MEGAHERTZ

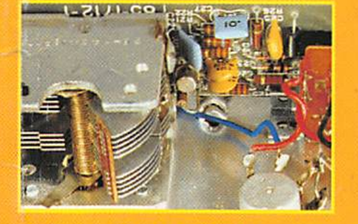
magazine

LE RENDEZ-VOUS MENSUEL DE LA RADIOCOMMUNICATION





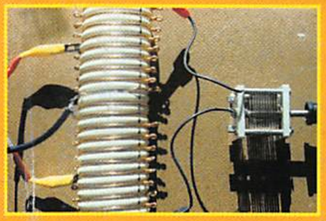
- Essai KENWOOD TS-570D



- Le Grid-Dip cet inconnu



- Un émetteur de télégraphie



- Coupleur pour Antenne Lévy

Construisez une parabole pour le 2,5 GHz

N° 169 • AVRIL 1997

M 6179 - 169 - 27,00 F

Photo Bertrand LAMBALIEU, F5NTS

Passez au niveau supérieur !



1 390 F ttc

INCROYABLE

IC-T2E

En cours d'agrément

NOUVEAU PORTATIF

144 MHz FM

4,5 W - 40 mémoires - livré avec piles rechargeables, chargeur et notice en français.

Offre valable dans la limite des stocks disponibles.

Le tout dernier transceiver HF / 50 MHz ICOM est véritablement destiné aux radioamateurs qui veulent passer à un niveau supérieur pour un investissement raisonnable. De nombreuses fonctions inédites vous placeront à l'avant-garde de la technologie.

- **Large écran LCD de 10 cm**
  Idéal pour visionner toutes les données importantes
  - 9 des 101 mémoires de l'IC-756 sont visibles sur l'écran.
  - Les fréquences mémorisées, le mode et les caractères alphanumériques (max. 10) sont affichés clairement.
- **DSP** (séparateur digital du signal)
- **Fonction filtre AUTO-NOTCH**
  Ce mode automatique réduit le "bruit" et protège le signal reçu.
- **DPSN** (traitement numérique du signal)
- **Twin PBT**
- **Double veille**
- **Une variété de filtre impressionnante**
  2 filtres sur la 2ème FI (9 MHz) et 3 filtres sur la 3ème FI (455 kHz).
- **Manipulateur électronique à mémoire, incorporé**
- **Boîte d'accord incorporée**
- **Notice d'utilisation en français**



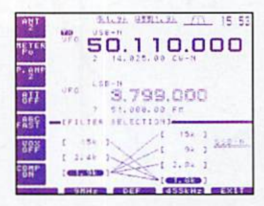








Photo du prototype présenté à l'homologation :
IC-756 avec PS-85 (alimentation externe en option), SM-20 (micro de table en option) et SP-21 (HP externe en option).

ICOM FRANCE se rapproche de vous : http://www.icom-france.com Découvrez les nouveautés en avant première, les infos...

ICOM FRANCE
Zac de la Plaine - 1, Rue Brindejonc des Moulinais
BP 5804 - 31505 TOULOUSE CEDEX
Tél. : 05 61 36 03 03 - Fax : 05 61 36 03 00 - Télex : 521 515

Agence Côte d'Azur
Port de La Napoule - 06210 MANDELIEU
Tél. : 04 92 97 25 40 - Fax : 04 92 97 24 37



PST document non contractuel 03.97



1ère chance :
Abonnez-vous, réabonnez-vous, et participez au tirage au sort mensuel pour gagner une des 20 pendulettes MEGAHERTZ avec bloc mémo.

2ème chance :
Parrainez un nouvel abonné* pour 1 an et recevez une pendulette MEGAHERTZ avec bloc mémo.

3ème chance :
Tirage au sort trimestriel, parmi TOUS nos abonnés, pour gagner un transceiver portatif VHF.

**PARRAINAGE : joindre impérativement la dernière étiquette adresse du parrain.*

OUI, Je m'abonne ou me réabonne — **M169**
Je prends note que l'abonnement n'est pas rétroactif.

Ci-joint mon règlement de ________ F correspondant à l'abonnement de mon choix.
Veuillez adresser mon abonnement à :

Nom ____________ Prénom ____________
Société ____________ Adresse ____________
____________ Indicatif ____________
Code postal ________ Ville ____________ Pays ____________

❑ Je désire payer avec une carte bancaire
Mastercard – Eurocard – Visa

Date, le ____________

Signature obligatoire

Date d'expiration

CADEAU : cette lampe lecteur de carte pour un abonnement de 2 ans

Cochez la case de l'abonnement de votre choix :

❑ **6** numéros (**6** mois) .... **136 FF**
au lieu de 162 FF soit 26 FF d'économie

❑ **12** numéros (**1** an) .... **256 FF**
au lieu de 324 FF soit 68 FF d'économie

❑ **24** numéros (**2** ans) .... **496 FF**
au lieu de 648 FF soit 152 FF d'économie

CEE / DOM-TOM / Etranger : nous consulter

Bulletin à retourner à : SRC – Service abonnements MEGAHERTZ
31A, rue des Landelles – F35510 CESSON-SÉVIGNÉ – Tél. 02.99.41.78.78 – FAX 02.99.26.17.85

Promotion d'abonnement valable pour le mois de parution. Peut être prolongée ou arrêté sans préavis. Photos non contractuelles.



Directeur de Publication
James PIERRAT, F6DNZ

DIRECTION – ADMINISTRATION VENTES
SRC – 31A, rue des Landelles
35510 CESSON-SÉVIGNÉ
Tél. : 02.99.41.78.78 – Fax : 02.99.26.17.85

REDACTION
Rédacteur en Chef
Denis BONOMO, F6GKQ
Secrétaire de rédaction
Karin PIERRAT
Tél. : 02.99.26.17.95 – Fax : 02.99.26.17.85

PUBLICITE
SRC
Tél. : 02.99.41.78.78 – Fax : 02.99.26.17.85

SECRETARIAT-ABONNEMENTS
Francette NOUVION
SRC – 31A, rue des Landelles
35510 CESSON-SÉVIGNÉ
Tél. : 02.99.41.78.78 – Fax : 02.99.26.17.85

MAQUETTE – DESSINS COMPOSITION – PHOTOGRAVURE
Béatrice JEGU
Marina LE CALVEZ

IMPRESSION
SAJIC VIEIRA - Angoulême

WEB :
http://www.megahertz-magazine.com

email :
mhzsrc@pratique.fr

MEGAHERTZ est une publication de



Sarl au capital social de 50 000 F
Actionnaires :
James PIERRAT, Denis BONOMO,
Guy VEZARD, Gérard PELLAN

RCS RENNES : B 402 617 443 – APE 221E

Commission paritaire 64963 – ISSN 0755-4419
Dépôt légal à parution



YAESU





KENWOOD

FRÉQUENCE CENTRE

5 & 6 avril PRESENT à ST PRIEST EN JAREZ dép. 42

19 & 20 avril PRESENT à ST GELY dép. 34

Samedi 12 avril PRESENT à AIX EN PROVENCE dép. 13

17 & 18 mai PRESENT à TOURS dép. 37

26 & 27 avril PRESENT à OND'EXPO dép. 69

24 & 25 mai PRESENT à TULLINS dép. 38

LES EXPOSITIONS ARRIVENT !!!

PROFITEZ-EN, VENEZ FAIRE L'ÉCHANGE DE VOS APPAREILS EN PARFAIT ÉTAT DE FONCTIONNEMENT POUR L'ACHAT DE MATÉRIELS NEUFS OU D'OCCASION.

ICOM
KENWOOD
YAESU

Tél.: 04 78 24 17 42

Fax: 04 78 24 40 45

18, place du Maréchal Lyautey • 69006 LYON

Ouvert tous les jours du lundi au samedi
Vente sur place et par correspondance
Carte bancaire - C. bleue - C. Aurore - etc...



NOUVEAUTÉ ICOM IC-756

Dépositaire ICOM FRANCE

CRÉDIT IMMÉDIAT

IMPORTATEUR ANTENNES PKW

Tarif au 01.01.97

CUBICAL QUAD

2 éls	10-15-20 m	boom 2,40 m	4290,00 F
3 éls	10-15-20 m	boom 5,00 m	5950,00 F
4 éls	10-15-20 m	boom 7,40 m	6450,00 F
etc ...			

BEAM DECAMETRIQUE

THF 1	10-15-20 m		1400,00 F
THF 2	10-15-20 m	boom 2,00 m	2290,00 F
THF 3	10-15-20 m	boom 5,40 m	3150,00 F
THF 5	10-15-20 m	boom 6,00 m	3890,00 F
THF 5+	10-15-20 & 40 m	boom 6,00 m	4290,00 F
THF 6, THF 7, etc ...			

YAGI MONOBANDE 40 m

MHF 1	(dipôle)	1450,00 F
MHF 2SS	boom 4,80 m	2695,00 F
MHF 2SM	boom 7,00 m	2990,00 F
MHF 2E SL	boom 9,40 m	4190,00 F
MHF 3SS	boom 10,00 m	4690,00 F
MHF 3SM	boom 13,00 m	4890,00 F
MHF 4	boom 13,00 m+	6250,00 F

SRC pub 02 99 41 78 78 03/97

SOMMAIRE

Essai du Kenwood TS-570



Denis BONOMO, F6GKQ

22

Le nouveau transceiver HF de Kenwood, le TS-570D, est doté d'un DSP audio. Cet appareil, très compact, présente de bonnes performances, notamment au niveau de la réception. Par ailleurs, il est très complet puisqu'il intègre, d'origine, un coupleur d'antenne automatique, un compresseur de modulation, un manipulateur électronique à mémoires...

Une parabole de 1,2 m pour 2,5 GHz



A. VILASECA, HB9SLV

76

Radioamateurs, écouteurs, adeptes des satellites, nous avons tous de bonnes occasions pour construire une parabole... mais on hésite. Avec cet article convaincant, l'auteur nous montre qu'il y a en fait peu de difficultés et que le coût de revient peut être réduit en utilisant des matériaux de jardin !

Construisez un E/R monobande CW et BLU

Luc PISTORIUS, F6BQU



84

Après le récepteur, décrit dans notre précédent numéro, voici l'une des deux platines émission que vous pouvez monter dans cet émetteur-récepteur décamétrique. Cette platine est exclusivement CW... Dans la suite de l'article, le mois prochain, le dernier module sera celui de l'émetteur BLU. A bientôt sur l'air avec votre transceiver de construction OM !


LA PHOTO DE COUVERTURE EST L'ŒUVRE DE BERTRAND LAMBALIEU, F5NTS

...ET TOUTES NOS RUBRIQUES ACTUELLES : ACTUALITÉ, FICHES LICENCE, TRAFIC, RADIOÉCOUTEURS, ESPACE, INTERNET, PACKET, PETITES ANNONCES...

Longue vie à la C.F.R.R ! Ainsi nous y sommes : la Confédération est née, forte de 4 500 membres. Depuis plusieurs mois, on entendait parler de cette enfant, fille d'associations qui n'acceptent pas l'hégémonie du REF-Union, auquel elles reprochent, justement, une union un peu trop faite par la force. La France est ainsi faite : on veut, on ne veut plus. On s'aperçoit qu'on s'est trompé ou qu'on a été trompé. Ce n'est pas nouveau, cela dure depuis des siècles et le pluralisme fait partie de notre culture. Car dans la vie associative, il en va comme en politique. Dès qu'un groupe est porté au pouvoir par une majorité pas toujours écrasante, il doit bien vite subir les assauts d'une opposition qui ne s'en laisse pas compter. Un manque de consultation de la base, trop de concessions faites à l'administration lors des réunions de concertation (mais pouvait-il en être autrement ?), un manque de souplesse vis-à-vis des autres associations ont porté un coup dur à ce qui devait être l'Union pour faire la Force. Le résultat est là : d'autres voix veulent se faire entendre et, dans ce pays où l'administration ne veut discuter qu'avec des associations représentatives, il n'y avait pas d'autre solution que de constituer, comme en politique, un nouveau parti. La Confédération affirme vouloir mieux représenter les radioamateurs de base. Elle donne le droit de concertation aux radioécouteurs, les laissés pour compte du passé. Elle entend également placer toutes les associations membres sur un même pied d'égalité. Elle ne cherche pas à puiser de nouvelles cotisations dans le porte-monnaie du membre de base. Elle est prête à ouvrir ses portes à toute association voulant la rejoindre. Diable, que la mariée est jolie ! Dans les mois qui viennent, nous saurons si c'est aussi une épouse fidèle à ses promesses...

Denis BONOMO, F6GKQ

http://www.megahertz-magazine.com
e.mail : mhzsrc@pratique.fr

INDEX DES ANNONCEURS

Le Shopping

Récepteur HF NRD-345

Evénement ! JRC vient de sortir un nouveau récepteur, qui sera prochainement disponible chez GES. Il s'agit du NRD-345, un récepteurspécialement conçu pour les amateurs radioécouteurs. Possédant une détection AM synchrone, il est équipé de 100 mémoires. La sensibilité et la dynamique ont été particulièrement soignées.

La couverture s'étend de 0,1 à 30 MHz en AM, CW, SSB et FAX. Le pas le plus fin est de 5 Hz.

Equipé de deux entrées d'antenne, il nécessite une alimentation externe.



A découvrir bientôt dans MEGAHERTZ magazine.

Un fréquencemètre peu banal !

Cette petite extension géniale est vendue pour une poignée de cacahuètes (son prix public sera inférieur à 100 F). Elle se couple magnétiquement (donc sans contact) à toute calculette, même la plus simple.

La mesure de fréquence se fait dans l'interface qui assure une conversion vers la calculette chargée de l'affichage. Et ça marche, comme le montre la photo ! Pour une fréquence affichée de 145.225 sur le portatif, nous avons lu 145225,16 sur la calculette. Un produit génial et révolutionnaire...



Récepteur AKD TARGET HF3

Conçu en Angleterre par AKD, ce récepteur s'annonce comme un produit pour le débutant qui ne veut investir des sommes importantes dans son activité. Il couvre de 30 kHz à 30 MHz, en AM et BLU. Piloté par synthétiseur, il est doté d'un afficheur LCD. C'est un double changement de fréquence avec un détecteur de produit pour la BLU et une détection AM « quasi synchrone ».

Autre particularité séduisante, le modèle HF3M dispose d'une sortie FAX et il peut être livré avec cordon et logiciel de décodage. Un bloc alimentation est fourni avec le récepteur.

Distribué par JJD Communication, il sera présenté dans un prochain numéro.



Fréquencemètre COMELEC FP3

Le dernier né des produits développés par COMELEC est un fréquencemètre, proposé en kit ou tout monté, couvrant de 10 Hz à 2,8 GHz.

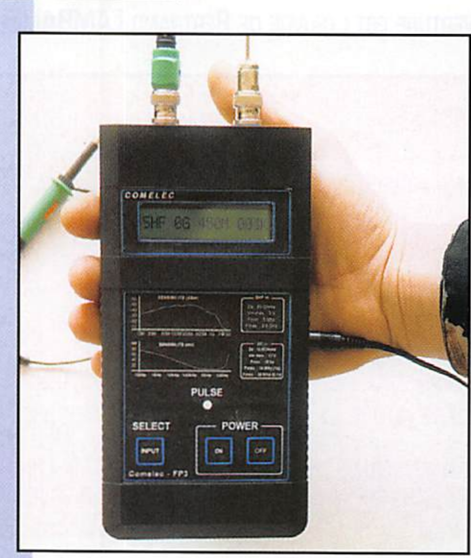
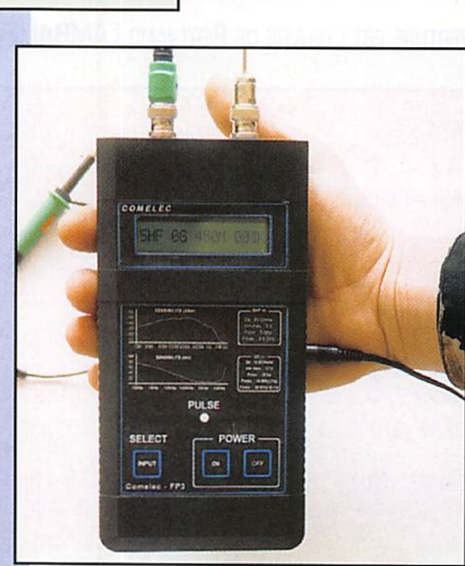
Comme le montre la photo, il a le format d'un contrôleur universel. L'accent a été porté sur la précision, la fiabilité et la sensibilité.

L'appareil est bâti autour d'un 68HC11.

Il peut être alimenté en 12 V ou par pile interne.

Cette autonomie sera grandement appréciée sur le terrain.

A découvrir dans un prochain numéro...

Un nouvel ICOM, l'IC-T2E

ICOM a voulu produire un portatif qui soit simple à utiliser sans hypothéquer ses performances.

L'IC-T2E est solide, capable de fournir en standard 4,5 W HF.

Un guide de fonctions intégré permet de savoir immédiatement ce que l'on fait. Avec ses 40 mémoires, il couvre de 144 à 146 MHz.

Il devrait être agréé sous peu : nous le présenterons dès qu'il sera disponible.



Système de communication pour motard



Le HMPH 480, distribué par WINCKER, est un ensemble (micro, casque audio, dispositifs de commutation, cordons de raccordement) destiné à faciliter la communication radio pour les motards.

Il se compose d'un boîtier centralisant les différents signaux et les envoyant, par un cordon spiralé doté des connecteurs jacks standards (micro et HP) vers votre E/R portatif.

The ARRL Satellite Anthology

ARRL *4ème Ed.*

Format : 20,8 x 27,7 cm
150 pages

Réf : EU14

Cet ouvrage en anglais est une compilation d'articles publiés dans QST, le magazine de l'ARRL, ou provenant de l'AMSAT Journal et du WEB. Point commun ? Ces articles parlent des satellites à usage radioamateur. On y trouve un bref historique sur le sujet, les fréquences et les modes utilisés, une série d'articles consacrés à PHASE-3D, (lancement prévu été 97) et un descriptif détaillé de tous les satellites classés par famille : les RS, les satellites packet, etc. Bien sûr, de nombreux conseils sont dispensés afin de permettre une meilleure utilisation de ces satellites. Le trafic avec navettes et la station orbitale MIR est abordé. Un chapitre est consacré aux divers logiciels de prévision de passage, asservissement d'antenne, capture de signaux. Ces logiciels sont, pour beaucoup, disponibles sur des BBS (dont celui de l'AMSAT) listés dans l'ouvrage. S'agissant d'une compilation, le lecteur y trouvera les réponses à des questions bien spécifiques et des points de vues variés puisqu'ils émanent d'auteurs différents. Un livre destiné à ceux qui ne savent pas encore que l'on peut contacter le monde entier en VHF-UHF, en se servant des satellites. Ce mode de trafic, s'il demande un peu d'expérience, est accessible à tous, surtout lorsque l'on commence par les satellites RS. Les fiches descriptives de cette 4ème édition permettront de choisir votre cible de départ !

HTML

R. WERLE

Micro Application

Format : 17 x 24 cm
430 pages

Réf : EQ04

Le titre exact de ce livre édité par Micro Application dans sa série " Formation " est " La méthode la plus rapide pour programmer en HTML ". Si on vous le présente ici, c'est parce que les radioamateurs sont de plus en plus nombreux à posséder des pages WEB. Il est donc nécessaire d'apprendre à bien " s'afficher " sur Internet et cet ouvrage constitue un très bon outil. La clarté de mise en page est exemplaire. De nombreux exemples, assortis de recopies d'écran, permettent de passer en revue, par la pratique, les diverses particularités de ce langage. Originalité à souligner : un test permanent donne au lecteur l'occasion de tester les connaissances acquises. Très progressif, bâti autour de 18 leçons, le livre vous emmène de la première page HTML à l'élaboration de projets beaucoup plus ambitieux avec graphismes, animations, frames, formulaires... Un résumé de chaque leçon, présenté sous la forme d'un tableau, précède le test de connaissances. Cette présentation synthétique a le mérite d'offrir au lecteur un moyen de retrouver facilement les informations qu'il recherche. L'impression en deux couleurs (mise en bleu des passages importants et des listings) renforce la clarté de l'ouvrage. Quant au CD-ROM d'accompagnement, il contient les exemples du livre et quelques logiciels en shareware qui vous permettront de démarrer.

LES CARTES QSL

QSL RÉGIONS

TOUTES LES RÉGIONS SONT DISPONIBLES !

QSL RÉGIONS LES 100











*Réf. QSLR**

**Notez le ou les noms de la ou des régions désirées dans la colonne "désignation" du Bon de commande*

Toutes nos QSL sont réalisées sur une carte brillante, pelliculée. Au dos, le cartouche standard.



QSL FRANCE (TOUTES LES RÉGIONS)

Réf. QSLRF

UTILISER LE BON DE COMMANDE MEGAHERTZ.

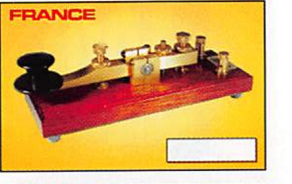
LES CARTES QSL

QSL THÈMES

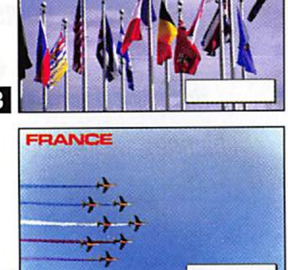


1

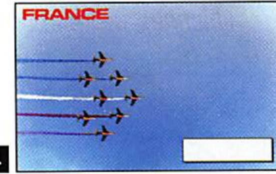




2



3



4



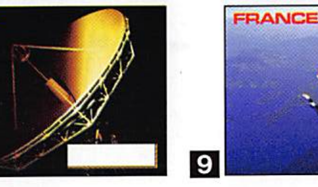
5



6



7





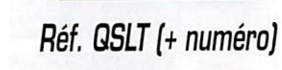
8





9

QSL THÈMES LES 100



Réf. QSLT (+ numéro)

Toutes nos QSL sont réalisées sur une carte brillante, pelliculée. Au dos, le cartouche standard.

Utiliser le bon de commande MEGAHERTZ.



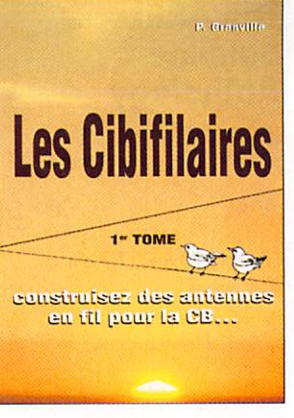
Guide de dépannage du PC

Micro Application *4ème Ed.*

Format : 17,5 x 24,6 cm
790 pages

Réf : EQ05

Dans la série " Grand Livre ", Micro Application sort la seconde édition du " Guide de Dépannage du PC ". Ce livre est susceptible de vous aider à chaque fois que vous rencontrerez une difficulté matérielle avec votre ordinateur, qu'il soit neuf ou d'occasion. Cela peut être un " plantage " du disque dur, la perte du contenu de la mémoire CMOS, un mauvais fonctionnement de Windows 95... Vous le savez, les causes sont aussi nombreuses que mystérieuses. Précis, ne retenant que l'indispensable, ce guide présente en détail les problèmes que l'on peut rencontrer lors de l'installation de Windows 95 : pourquoi faire une disquette de sauvegarde, par exemple ! Il passe en revue les quelques utilitaires qu'il est bon de posséder (certains sont même présents sur le CD-ROM d'accompagnement). Il vous apprendra surtout à trouver les sources des problèmes en reconnaissant leurs symptômes (y compris pour les interfaces SCSI, cartes son, CD-ROM... voire les imprimantes). Enfin, comme nous sommes tous des " bricoleurs ", il permet d'améliorer son PC en mettant à jour le matériel : carte d'extensions, gestion des conflits d'adressage mémoire, d'IRQ... Quelques conseils sont donnés sur le comportement à adopter lorsque l'on soupçonne la présence d'un virus. Contrairement à d'autres ouvrages du même éditeur, celui-ci adopte une mise en page traditionnelle, des textes illustrés par quelques photos et recopies d'écran.



Les Cibifilaires
1er Tome

P. GRANVILLE

Spirales

Format : 15 x 21 cm
152 pages

Réf : EB07

Construire des antennes filaires pour son installation CB, c'est facile, c'est pas cher et... ça peut rapporter de beaux DX ! Pourquoi les stations fixes de la Citizen Band utilisent-elles toutes (ou presque) des antennes verticales (ground plane) ou des directives ? Pourquoi les cibistes ne se lancent-ils pas dans la réalisation d'antennes filaires, si faciles à mettre en oeuvre ? L'auteur de ce livre décrit quelques modèles d'antennes très simples à réaliser. Dipôle, doublet en V inversé, doublet large bande, sloper demi-onde, long fil... Mais aussi, delta loop, antenne pyramidale, que d'idées à puiser dans cet ouvrage ! Alimentation en coaxial ? En twin-lead ? En échelle à grenouille ? Du côté des astuces, des conseils de montage, le lecteur ne restera pas sur sa faim. Comment monter un isolateur ou en réaliser un de fortune, bien tendre du fil et compenser la traction, les effets du vent par des systèmes de contrepoids, savoir dénuder correctement un coaxial, préparer du twin-lead, souder deux fils entre eux pour qu'ils résistent à la traction. Le problème posé par les mâts, leur ancrage ainsi que leur haubanage est traité dans le livre. L'ouvrage est abondamment illustré par de nombreux dessins et schémas qui montrent au débutant et au cibiste averti, comment procéder. Il constituera, sans aucun doute, le point de départ de bien des expérimentations...

St-Just en-Chaussée 97

La nouvelle est tombée sur les télex de la rédaction ce week-end du 16 mars... On relevait une forte augmentation de la radioactivité dans une vaste zone centrée autour de la commune de St-Just en Chaussée, dans l'Oise. Aussitôt dépêchés sur place par les autorités, des spécialistes prenaient contact avec la population pour leur expliquer qu'il n'y avait là aucun danger. Il s'agissait d'une simple manifestation de cinglés pratiquant la radiocommunication sous toutes ses formes...

Le Salon de St-Just en Chaussée atteste que l'esprit associatif n'est pas mort, loin s'en faut. Cette édition 1997 en est la preuve. Comme chaque année, depuis maintenant neuf ans, l'équipe du radio-club Pierre Coulon, F5KMB, menée par son président, F1LHL, Michel, brille par son efficacité et sa gentillesse. Appuyés par des associations cibistes assurant, entre autre, la sécurité sur place, les organisateurs attirent chaque année de nombreux exposants et une foule de visiteurs.

Commencé dans une salle de l'Hôtel de Ville, le salon se tient maintenant dans un vaste bâtiment désaffecté, qu'occupait jadis une grande surface alimentaire, après avoir transité quelques années par la halle des sports. La recette d'un salon qui marche est parfaitement maîtrisée par l'équipe organisatrice : accueil chaleureux des exposants, mise à disposition d'une surface importante sans exigences financières, mobilisation des membres de radio-clubs (comme F6KGT) et d'associations pour faire des démonstrations et assurer la logistique, sans oublier une place importante réservée aux matériels d'occasion. Pendant deux jours, plusieurs milliers de visiteurs ont pu découvrir le trafic radioamateur par satellites, le décamétrique, le packet radio, ou encore voir en temps réel de superbes images météo.

Parmi ces exposants, on pouvait retrouver GES (avec toute une équipe venue de Paris pour aider les deux vedettes quasi locales, Paul et Josiane), Comelec (qui présentait, entre autre, son nouveau fréquencemètre), Cholet Composants (avec la collection de kits issue des montages décrits dans MEGAHERTZ magazine), ERS (avec ses matériels d'importation : transverters, paraboles et antennes, amplis, etc.), CTA avec ses pylônes, JJD Communication (tous les livres et accessoires pour les radioécouteurs), le Pro à Roméo, Radio DX Center, Arpège Communication, Main Line, Isicom, Radio Communication Picardie, et de nombreuses associations dont ADRASEC, AIR, REF 60, URC, UEF, TBL-Club, la FFCBL, les Alpha-Charlie... Pardon à tous ceux que nous aurions oubliés dans cette rapide énumération, pressés par l'imminence du bouclage, et merci aux nombreux lecteurs et abonnés venus nous rencontrer sur le stand de MEGAHERTZ magazine.

Denis BONOMO, F6GKQ



Bien songeur l'ami JJD !


Salut CTA !


E.R.S. représente aussi Procom.


Une partie de l'équipe GES.



Des sourires chez Cholet Composants.



Surpris par le flash, Comelec.



Le Pro à Roméo.

L'actualité



QUE LES MEMBRES DES CLUBS QUI LISENT MEGAHERTZ MAGAZINE FASSENT SAVOIR AUX DIRIGEANTS ET AUX CHARGÉS DE COMMUNICATION LE CHANGEMENT D'ADRESSE INTERVENU DEPUIS PLUSIEURS MOIS. LE COURRIER EXPÉDIÉ À L'ANCIENNE ADRESSE N'EST PLUS DISTRIBUÉ.

MEGAHERTZ MAGAZINE
31A RUE DES LANDELLES
35510 CESSON-SEVIGNE

PENSEZ ÉGALEMENT AUX DATES DE BOUCLAGE : TOUTE INFORMATION DOIT ÊTRE EN NOTRE POSSESSION AVANT LE 5 DU MOIS POUR PARUTION DANS LE NUMÉRO DU MOIS SUIVANT. NOUS RECEVONS ENCORE TROP D'INFORMATIONS "PÉRIMÉES", ANNONÇANT DES ÉVÉNEMENTS QUI AURONT EU LIEU APRÈS LA PARUTION DE LA REVUE...

INTERNET

SI VOUS VOULEZ QUE VOTRE PAGE WEB PERSONNELLE, CONSACRÉE À LA RADIO, SOIT RELIÉE AU SITE DE MEGAHERTZ MAGAZINE, PRENEZ CONTACT AVEC DENIS BONOMO À LA RÉDACTION (02.99.26.17.95).
NOTRE ADRESSE INTERNET :
mhzsrc@pratique.fr

Ils ont gagné !

Notre tirage au sort mensuel, parmi les nouveaux abonnés ou ceux qui se réabonnent, permet aux lecteurs dont les noms suivent de recevoir une pendulette-calendrier frappée au logo de MEGAHERTZ magazine ; cette pendulette possède aussi un bloc-notes pour noter les rendez-vous avec vos correspondants... Ce cadeau est, par ailleurs, systématiquement envoyé à ceux qui parrainent un nouveau lecteur.



Cédric Laspasin (42), Marc Minjot (64), Richard Munarriz (92), Alain-Guy Allégret (FK), Jean-Yves De Laet (ON), Daniel Klotz (57), Bernard Abbot (38), Daniel Flavigny (93), Paul Dubearnes (33), Michel Georget (66), Robert Cerda (69), Alexis Panoff (33), René Lassale (31), Laurent Dutet (28), Roger Gasbarre (69), Hervé Fayeulle (69), Gérad Vilmin (67), Christian Denolle (50), Santoni Obled (20), Bernard Calmels (13).

Pour tout abonnement de DEUX ans, nous offrons une lampe lecteur de carte pour utilisation à bord du mobile.



Enfin, tous les TROIS mois, nous effectuons un tirage au sort sur l'ensemble de nos abonnés. L'heureux élu reçoit alors un transceiver VHF FM portatif !

Faites comme eux, abonnez-vous ! Notre bulletin est en page 4.

Concours photo

La photo de couverture fait l'objet d'un concours récompensé par un abonnement d'un an (ou prolongation d'abonnement). Continuez à nous envoyer vos plus belles photos (ayant trait à la radio), pour la couverture de MEGAHERTZ magazine. Il est impératif de respecter le format VERTICAL. Ce mois-ci, c'est Bertrand LAMBALIEU, F5NTS, qui a les honneurs et les félicitations du jury !

Radioamateurs

Communiqué d'ICOM

ICOM France, par la voix de F6FOW (radio-club F6KOM) nous demande de publier le texte suivant, suite aux modifications de l'IC-706 décrites par F5HPE dans notre précédent numéro.

Il va sans dire que la rédaction de MEGAHERTZ magazine attire, une fois de plus, l'attention des lecteurs intéressés par ces modifs : elles ne peuvent être réalisées sans le niveau technique et la dextérité suffisants. De plus, elles annulent toute garantie...

« De nos jours la technologie est telle qu'il est effectivement de plus en plus difficile de fabriquer totalement son matériel. Les OM ayant toujours le goût du 100%, du «zéro défaut», recherchent sans arrêt les modifications pour améliorer leur équipement. C'est tout à fait normal et respectable lorsque cela est fait dans les règles de l'art.

Concernant l'article de F5HPE - MEGAHERTZ de mars 97 sur l'IC-706, les modifications de l'ALC et de la modulation sont tout à fait acceptables et correspondent à l'esprit OM qui recherche toujours la perfection.

Par contre, concernant la réception VHF, il ne faut pas trop simplifier. La tête VHF est précédée d'un filtre passe-bande et on ne modifie pas un filtre en le court-circuitant ! Il faut simplement recalculer les valeurs des capas C52, C53, C152, C153, C154 et ce pour la bande passante désirée. De ce fait, tout en élargissant la bande passante de ce filtre, la dégradation au niveau de l'intermodulation et de la réjection Image est moins importante.

A titre d'information, depuis la sortie de l'IC-706, ICOM France propose aux OM qui en font la demande cette modification (moyennant 1 heure de main d'œuvre), de nombreux OM l'utilisent.

Rechercher et améliorer son matériel est toujours très enrichissant - mais attention ! n'oublions pas les règles de base, et soyons conscients qu'il est indispensable de posséder l'outillage approprié - certains retours en S.A.V. en portent les traces indélébiles !!!
F6FOW - F6KOM »

Salon de la Communication du St-Gély Radio-Club

Cette édition, la 4ème sur la ville, aura lieu les 19 et 20 avril en la salle Georges Brassens de St-Gély du Fesc (34), à 10 minutes du centre de Montpellier. Ce salon se veut un lieu de rencontre privilégié entre les professionnels de la communication : radioamateurisme, CB, réception par satellite, téléphonie, micro-informatique, composants électroniques... L'entrée est libre, pour les deux jours.



Réunion ATV du Sud de la France

Une réunion ATV (Télévision d'Amateur) aura lieu le samedi 19 avril, dans les locaux du radio-club de Salon-de-Provence (F6KRJ), centre culturel mas Dossetto, Bd. Schumann, à partir de 9h30. L'accès se fait par l'autoroute, sortie Salon Nord.

Radioguidage sur 145.750MHz.

- Conférences sur les projets en cours, de Menton à Perpignan, de Marseille à Lyon.
- Démonstrations et exposés de diverses équipes sur 1255, 2325 MHz et 10 GHz.
- Echanges de vues, tours de main, conseils aux débutants.
- Informations et dernières mises au point sur les expés des 1, 2 et

3 mai, sur la façade méditerranéenne, de Toulon à Valence (Espagne).
- Repas libre à midi ; reprise à 14h30.
- Bourse d'échange possible.
Une journée à réserver impérativement pour tous les adeptes de la Télévision d'Amateur...

Festival du Film Policier à Cognac

Encore une information reçue trop tardivement... Elle aurait dû être publiée dans notre précédent numéro pour avoir plus d'impact! Du 3 au 6 avril, les membres du radio-club F6KUC utilisent l'indicatif TM9FFP à l'occasion du Festival du Film Policier. Une QSL spéciale sera éditée (manager F6KUC). Fréquences :
CW : 3516, 7016, 14016, 21016, 29016
SSB : 3716, 7080, 14126, 21216, 28416
VHF : 144.316 MHz

ISERAMAT 1997

L'édition 1997 de cette manifestation aura lieu en la salle des fêtes de Tullins-Fures (38), les samedi 24 (de 10 heures à 19 heures) et dimanche 25 mai (de 10 heures à 18 heures). Pour les visiteurs, un radioguidage se fera sur 145,500 MHz. Au menu :
- Exposition vente de matériel neuf de radioamateur et citizen-band
- Stands des associations
- Démonstrations techniques et animations
- Promotions du radioamateurisme (ADRI)
- Informatique, démonstrations Internet (sites sur notre passion)
- La "sacro sainte" bourse aux occasions
- Bar, plateaux repas et point rencontre
- Droit d'entrée 10 F, (ticket à conserver pour le tirage de la tombola qui sera dotée de très nombreux lots). En dessous de 16 ans, entrée gratuite.



Relais de l'ADRASEC 79

Le relais transpondeur de l'ADRASEC 79 fonctionne depuis le 8 février. Il est situé sur le château d'eau de la commune de Germon Rouvre (UTM 30T XS 982 479 ; locator IN96SK). Les fréquences sont les suivantes : 145.250 MHz et 433.550 MHz. Puissance de sortie 10 W, en VHF et UHF. Antenne COMET bibande, GP5, à 140 m d'altitude. L'équipe de l'ADRASEC 79 remercie toutes les sociétés et les radioamateurs qui ont contribué à cette réalisation.

Première balise française sur 24 GHz !

Son indicatif officiel est F5XAF. Elle transmet sur la fréquence 24.192830 GHz (dérive fonction de la température extérieure, malgré le TCXO). La puissance HF est de 100 mW. C'est un montage DB6NT. Le signal transmis est en CW : F5XAF PARIS suivi d'un tune de 13 secondes. Son site temporaire est au domicile de Patrick, F5ORF (JN18DU). La parabole de 20 cm de diamètre est pointée vers la Tour Eiffel, qui sert de réflecteur/diffuseur. Un autre site et une autre antenne seront choisis plus tard. La balise fonctionne depuis le 1er mars. Tous les reports d'écoute détaillés seront les bienvenus...

Résultats des Journées Hyperfréquences

Les résultats de l'activité du dimanche 26 janvier 97 sont résumés dans les tableaux ci-après.

10 GHZ
STATIONS FIXES

INDICATIF	LOC.	POINTS	QSO	DX	REMARQUE
F6DKW	JN18	1224	9	184	
F1JGP	JN17	1166	8	175	
F5UEC	JN07	970	6	144	
F5HRY	JN18	820	8	91	
F6CGB	JN18	516	6	79	
F2SF	JN12	78	1	39	
F6HZH	JN07	50	1	25	

STATIONS PORTABLES

INDICATIF	LOC.	POINTS	QSO	DX	REMARQUE
F1BJD/P	IN98	1639	5	237	
F6DPH/P	JN18	1214	7	198	
F1EIT/P	JN12	890	3	294	DX unilatéral
F6BVA/P	JN33	681	4	294	DX unilatéral
F4AQH/P	JN19	604	5	111	
F1HDF/P	JN18	596	5	79	
F1DFY/P	JN23	558	2	259	
F1GHB/P	IN88	548	3	257	
F5ORF/P	JN18	430	5	107	
F5CAU/P	JN33	347	2	129	DX unilatéral
F5EFD/P	IN88	54	1	27	

5,7 GHZ
STATIONS FIXES

INDICATIF	LOC.	POINTS	QSO	DX	REMARQUE
F5HRY	JN18	108	1	54	

STATIONS PORTABLES

INDICATIF	LOC.	POINTS	QSO	DX	REMARQUE
F1GHB/P	IN88	1392	3	432	
F6DPH/P	JN18	1368	3	432	
F1BJD/P	IN98	870	2	237	
F5EFD/P	IN88	54	1	27	

47 GHZ
STATIONS PORTABLES

INDICATIF	LOC.	POINTS	QSO	DX	REMARQUE
F5ORF/P	JN18	12	1	6	
F1PBZ/P	JN18	12	1	6	

24 GHZ
STATIONS PORTABLES

INDICATIF	LOC.	POINTS	QSO	DX	REMARQUE
F6BVA/P	JN33	699	4	129	SSB & TVA
F5CAU/P	JN23	605	3	129	SSB & TVA
F6DER/P	JN23	94	1	47	

F3PJ et l'ANTA se battent pour le 430 MHz

Nous avons reçu cette « lettre ouverte » que F3PJ nous demande de publier... C'est un acquis qui est plus que menacé à cause de l'abandon de certains responsables.

« Aux concertations de novembre/décembre 1996 avec les pouvoirs de tutelle concernant la nouvelle réglementation amateur, auxquelles le REF nous a refusé l'accès, malgré de nombreuses demandes, et pour cause, nous avons appris qu'aucun d'entre vous n'avait revendiqué le maintien de nos antériorités fréquences de la réglementation actuelle. (Il est bon de rappeler qu'il avait fallu dix ans de difficiles concertations pour les obtenir).

En abandonnant nos antériorités fréquences, il faut savoir que dès la parution du J.O. de la nouvelle réglementation, la lettre du SNR avec ses menaces de novembre 1995 sera immédiatement applicable pour les 2500 OM qui l'ont reçu. (Sanctions et amendes). A partir des grandes métropoles, un cercle de 200 km livrera l'hexagone progressivement aux systèmes Syletrack.

C'est pour légaliser ce sombre avenir, par votre acceptation d'abandon, concertation oblige, et retomber sur ses pieds, (l'application pure et simple du statut secondaire étant actuellement impossible du fait de ces acquis) que l'administration essaie par tous les moyens de supprimer C3F 438,5/434,25, etc., de la réglementation actuelle, en remplaçant cette réglementation par une nouvelle beaucoup plus contraignante.

SI par votre acceptation, vous cautionnez cela, Syletrack de 430 à 434 ne sera plus illégal comme c'est le cas actuellement. De grâce ne nous faites pas spolier de cette bande face à ces méthodes d'énarques et de polytechniciens. Rappelez-vous le précédent de 1979, et son statut secondaire accepté en son temps sans la moindre réclamation par les associations de radioamateurs de l'époque (IV + HX) ce qui avait d'ailleurs valu l'expulsion du CA du REF à celui qui

nous refait la même chose aujourd'hui. (On reprend les mêmes pour être sûr de refaire les mêmes erreurs).
Réfléchissez : même RR depuis 1982 jusqu'en 2005. Constatez vous-même que c'est grâce à cette inscription de nos fréquences au journal officiel, (donc à maintenir à tout prix) que la méthode nous a parfaitement protégé, avec l'absence totale d'interdit entre 430 et 434 en France actuellement. Une bande de fréquence abandonnée ne se retrouvera jamais plus ! Dès réception de cette lettre, faites savoir à l'ART, de même qu'au Ministre, votre NON ACCEPTATION de la nouvelle réglementation, si nos antériorités fréquences de 1983 ne sont pas reprises intégralement.
Un acquis doit rester un acquis !
Merci de nous faire parvenir des copies de vos courriers à l'ART ou au Ministère, pour mieux suivre ces dossiers très importants et par là pouvoir mieux défendre nos fréquences. Meilleures 73 à tous.
Le Bureau de l'Association Nationale de Télévision Amateur».

Cibistes

Les cibistes se portent acquéreurs de Roch Trédudon !

Vous n'êtes pas sans savoir que les communications hertziennes sont de plus en plus délaissées au profit des communications via satellites ; exemple très significatif : TPS.
Les relais servant aux services TDF vont devenir obsolètes dans peu de temps. Aussi, le Groupe DX Alpha Roméo du Centre Bretagne a d'ores et déjà mis une option sérieuse sur le rachat de la non moins fameuse antenne de Roch Trédudon située dans les Monts d'Arrée.
Les responsables du groupe ont déjà entamé les négociations pour cette acquisition. Des rendez-vous ont été pris avec Monsieur le Ministre des Télécoms, les services TDF, la Préfecture et le Conseil Général du département. Ceci pour la partie administrative.
La vente devrait se faire par adjudication via le service des Domaines avant l'an 2000. Aussi il restera à régler la partie financière ; chose non négligeable.
Pour ce qui est du concret et, en total accord avec les autorités concernées, il a donc été décidé dans un premier temps de tester l'aérien. Ce sera chose faite dans le courant de l'année 1997 lors de l'activation de leur expédition annuelle. La date de celle-ci vous sera communiquée dans un des prochains numéros de votre revue favorite.
Pour de plus amples renseignements et autres sponsors, bienfaiteurs, etc... QSL ou autres courriers à l'adresse du club :
DX Groupe Alpha Roméo / RTMA
PO Box 247, 29270 Carhaix, France.
Prière de joindre une enveloppe timbrée pour la réponse.

Activation pour l'EDHEC 97

Une station spéciale sera activée sur le département 85, à l'occasion de l'EDHEC 97 (épreuves sportives interuniversitaires) du 13 au 19 avril. Pour recevoir la QSL, une contribution d'un timbre (un IRC pour les stations étrangères) sera demandée. QSL manager 14SSC938, opérateur Thierry - BP 106 - 92704 COLOMBES Cedex.

Expédition du Groupe Roméo

Après le succès enregistré par la station IOTA « 167R - EU99 », en août 1996, une nouvelle expédition est planifiée, avec « 14R - EU 81 » sur l'Ile Saint-Marcouf (côte est du Cotentin), du 11 au 13 avril.

Contribution, pour cette première sur 11 mètres, 2 timbres à 3 F (1 dollar ou équivalent pour les stations étrangères). QSL via Michel - BP 13 - 92270 BOIS-COLOMBES.

Nouveau Club ASSO

Il est né le 27/12/96 à Bondy (93), ce qui fait un club de plus au sein de l'ASSO national (siège à St-Denis). Le président fondateur est Béarn 920 (opérateur Claude). Il ouvre ses portes le samedi après-midi au 44, rue De Lattre de Tassigny (RdC), de 14 à 17 heures.

Si vous aimez la CB et le DX, rejoignez les membres du club. Un numéro AS DX 93/xxx vous sera attribué et vous aurez accès à la boîte postale du club...

Groupe International Victor

Le Groupe International Victor organise une expédition sur les hauteurs du département de la Savoie, du 10 mai à 9 heures au 11 mai à 17 heures. Les fréquences Victor et Internationale d'appel seront utilisées. Une carte QSL spéciale confirmera les QSO.

Par ailleurs, le 4ème Conseil d'Administration avant l'AG annuelle aura lieu à 14h30 le samedi 26 avril, en la salle des fêtes de Volvic. L'AG aura lieu le samedi 7 juin, à 14 heures, au même endroit. Informations GIV - BP4 - 63530 VOLVIC.

Roméo Charlie DX Groupe

Les stations qui ont contacté l'été dernier Matteo (36 RC 101) opérant 36 RC 00, sont priées de ne plus adresser la QSL à Oreste (1 RC 004) mais à Stéphane (14 RC 001) avec enveloppe self-adressée pour la réponse.

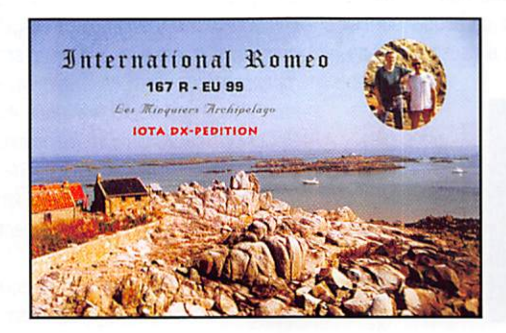
Par ailleurs, voici une liste des expéditions RC actives en ce moment ou jusqu'à la fin de l'année :
7 RC 0 Antilles néerlandaises
QSL Manager : 14 RC 002 Carinne
BP 2032, 18026 Bourges cdx F
12 RC 0 Uruguay
QSL Manager : 14 RC 075 Hervé
BP 2032, 18026 Bourges cdx F
15 RC 0 Suisse
QSL Manager : 14 RC 351 Jean-Luc
BP 507, 38110 Cessieu F
79 RC 0 Philippines
QSL Manager : 14 RC 075 Hervé
BP 2032, 18026 Bourges cdx F
300 RC 0 Sahara occidental
QSL Manager : 30 RC 010 Francisco
BP 144, 36900 Marin Pontevedra
84 RC 0 Côte d'Ivoire
QSL Manager : 30 RC 020 Jacobo
BP 176, 12200 Onda Castellon

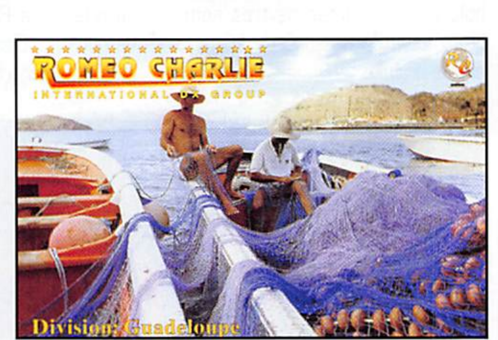
Expéditions susceptibles d'être entendues durant l'année 97 :
10 RC 0, 16 RC 0, 25 RC 0, 37 RC 0, 44 RC 0, 67 RC 0, 73 RC 0, 88 RC 0, 94 RC 0, 97 RC 0, 102 RC 0, 113 RC 0, 115 RC 0, 153 RC 0, 302 RC 0, 315 RC 0, 329 RC 0, 137 RC 0.

Calendrier

Journée Mondiale des Télécoms

Le 17 mai sera la Journée Mondiale des Télécommunications. Organisée par l'UIT, elle commémore sa fondation à Paris, il y a 132 ans. Cette année, elle sera placée sous le thème « Télécommunications et Aide Humanitaire ».





Châtillon-sur-Cher (41)

Les 5 et 6 avril 1996 aura lieu la 6ème réunion VHF/UHF/Micro-ondes à Châtillon-sur-Cher, dans le département 41. Retenez et réservez ce week-end!

Renseignements F5FLN, Michel ROUSSELET (tél: 05 56 78 71 05), ou avec F6ETI, Philippe MARTIN (tél: 02 97 36 74 86, fax: 02 97 85 80 34 ou E-mail: phmartin@euro-bretagne.fr).

Saint Priest en Jarez (42)

Deuxième salon de la radiocommunication et de l'informatique à Saint Priest en Jarez les 5 et 6 avril. Organisation radio-club F5KRY, Christian F1IBR.

Dunkerque (62)

Le 2ème Salon Européen de Dunkerque se tiendra le 13 avril. On y attend de nombreux exposants venant de France et des pays voisins. Organisation: Euro Radio System.

Salon-de-Provence (13)

Le 19 avril (voir ci-dessus), réunion ATV du grand Sud de la France. A partir de 9h30.

St-Gély du Fesc (34)

Les 19 et 20 avril, salon de la communication organisé par le St-Gély radio-club (voir ci-dessus). Portes ouvertes de 9 à 19 heures, entrée libre.

Brignais (69)

L'association lyonnaise des radioamateurs organise le 8ème salon Ond'Expo, les samedi et dimanche 26 et 27 avril 1997, au Palais des Sports de Brignais.

Guéret (23)

Les 26 et 27 avril, 15ème Assemblée Générale de la FFCBL (Fédération Française de la Citizen Band Libre).

Angoulême (16)

Les 3 et 4 mai, 1er Salon de la Radiocommunication. Entrée gratuite, en salle C du Logis de Lunée. Organisé par EGC ZI N°3 - 16340 L'ISLE D'ESPAGNAC.
Tél : 05.45.69.19.00.

Moulins (03)

Les 24 et 25 mai, 4ème Biennale de la Radio et de la Télécommunication et 13ème Brocante Radio, Electronique et Informatique en la salle polyvalente de Neuvy-les-Moulins.

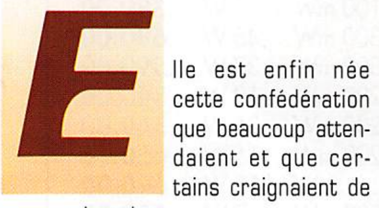
Elle est organisée par l'A.R.A.M (Association des Radio-Amateurs Moulinois) 03. Radio-Club F6KAM - 103 rue de Bourgogne - BP 43 - 03402 Yzeures Cedex.

Tullins (38)

Sixième édition du salon ISERAMAT, les 24 et 25 mai.

La C.F.R.R...

(Confédération Française des Radioamateurs et Radioécouteurs)



Elle est enfin née cette confédération que beaucoup attendaient et que certains craignaient de voir arriver.

En ce sens, c'est un particularisme français que d'avoir deux pôles représentatifs du monde amateur, c'est aussi le signe du pluralisme seule expression possible de la démocratie. Dans ce domaine, notre pays était déjà un précurseur puisque, si mes souvenirs sont justes, il me semble que c'est la France qui a institué les Droits de l'Homme qui forment le préambule de notre Constitution. Toutes proportions gardées, ce n'est pas un hasard si nous sommes une fois de plus pionniers dans le domaine des libertés.

Généralités

La Confédération Française des Radioamateurs et Radioécouteurs, association à but non lucratif, régie par la loi 1901, créée le 15 février 1997, déclarée en Préfecture de Paris le 20 février 1997, sous le n° d'ordre 97 / 0717 dossier n° 129307 P.

La Confédération Française des Radioamateurs et Radioécouteurs, que nous appellerons plus commodément le CF2R ou CFRR, rassemble, le jour de sa création, 6 associations, soit plus de 4 500 membres, dont 3 300 Radioamateurs, les 5 500 Radioécouteurs gérés par le C.N.E.R.A. n'étant pas comptabilisés dans ces chiffres. Plusieurs motifs ont poussé les associations à créer la CFRR.

1°) - La représentativité.
Au niveau national, des associations qui ne se reconnaissaient pas dans la manière dont le radioamateurisme est encadré aujourd'hui ont décidé de créer un mouvement différent, plus dynamique, davantage à l'écoute des radioamateurs bref, plus démocratique et surtout davantage en phase avec les réalités pour mieux répondre aux exigences du monde moderne.
Avec aussi une mission nouvelle dont la pédagogie sera un outil essentiel car si réellement nous voulons que les choses avancent dans le sens du progrès, du "mieux être" radioamateur, il faut montrer à l'administration que nous sommes des gens responsables.
Cela signifie abandonner le vieux schéma manichéen de "la méchante administration et des gentils radioamateurs" si cher aux démagogues qui nous rappellent que l' "On (les associations) n'attrape pas les mouches (les membres) avec du vinaigre" et que c'est l'intérêt (plus on compte de membres plus on encaisse de cotisations) des associations de brandir de vieux slogans qui tiennent, on l'aura compris, davantage de l'obscurantisme que du pragmatisme. C'est aussi pour cette raison que nous avons créé la notion de "membres sympathisants", mais nous y reviendrons plus loin.

Le but principal de la Confédération n'est pas de "vendre" des cotisations mais de mieux gérer notre service amateur, d'être plus crédible auprès d'une administration en lui montrant que, si effectivement nous comprenons les pressions économiques des plus importantes auxquelles elle doit faire face, que nous sommes prêts à faire des concessions dans "l'intérêt général", il n'en demeure pas moins que le service amateur a également des demandes légitimes à faire valoir et qu'une concession faite d'une part en vaut une en contrepartie.

A l'occasion des précédentes réunions de concertation Administration Associations, il fut évoqué à plusieurs reprises la représentativité des associations. Il était donc indispensable de créer une structure qui permette une véritable représentativité du fait, comme nous l'avons dit, que celle en place ne correspondait pas à l'approche que pouvaient espérer certaines d'entre elles

Un élément nouveau et important également, c'est l'entrée des radioécouteurs dans une entité représentative et donc, pour la première fois, la possibilité de faire entendre leur voix lors des réunions de concertation avec l'administration.

2°) - L'organisation.
Il faut préciser, et c'est important dans le climat actuel, que les Associations membres restent totalement libres dans leur gestion, dans leur organisation interne, comme dans leur projet qu'elles peuvent néanmoins soumettre à la Confédération si elles le souhaitent.

La C.F.R.R. s'est dotée pour sa gestion et son organisation, d'outils et d'un organigramme simples et faciles à maîtriser.

a) Plus d'hégémonie, toutes les associations membres sont sur un pied d'égalité.

b) Chaque association est membre d'office du Conseil d'Administration de la Confédération. Son représentant, en principe le Président de l'association membre, a une voix consultative et délibérative, quelque soit le type d'association.

c) Tous les ans, le Conseil élit en son sein un Bureau qui dirige la Confédération. Tous les membres du Bureau sont statutairement démissionnaires et rééligibles.

d) La présidence ne peut pas être conservée plus de trois ans par la même association sauf dérogation du Conseil d'Administration.

d) Chaque poste au sein du Bureau est tenu par un représentant d'association.

3°) - Les Membres
La Confédération a considéré trois types de membres :
- Des Membres Actifs
- Des Membres Adhérents
- Des Membres Sympathisants

Membres Actifs
Sont appelés membres actifs, les Associations régies par la loi du 1er Juillet 1901 ou en Alsace Lorraine par la loi d'introduction de la législation civile française du 1er Juin 1924 Article 7, paragraphe 9c, qui participent régulièrement aux activités et contribuent donc activement à la réalisation des objectifs. Ces Associations seront représentées par une seule personne physique, leur Président ou un mandataire.

Membres Adhérents
Sont appelés membres adhérents les personnes physiques membres des associations composant la Confédération.

Membres Sympathisants
Sont appelés membres sympathisants les personnes physiques désireuses d'apporter leur soutien à la Confédération. Ils sont titulaires d'une licence radio ou d'une carte d'écouteur en cours de validité.

Pour cette notion nouvelle, il convient de préciser certaines choses. Une Confédération, d'une façon générale, ne regroupe en son sein que des personnes morales. La mise en place de la notion de Membre Sympathisant doit permettre à toute personne physique ne faisant partie d'aucune association-membre, pour quelque raison que ce soit (choix personnel, difficulté financière etc.) mais désireuse de soutenir l'action de la Confédération de pouvoir le faire.

Le membre sympathisant possède une voix consultative, lors des Assemblées Générales.

4°) - Les associations-membres.

Si la CFRR. se compose au jour de sa création de six associations fondatrices représentant plus de 4 500 membres, le nombre d'associations-membres n'est pas limité. Pour connaître les modalités d'entrée dans la Confédération, il suffit d'écrire au Siège : C.F.R.R. Confédération Française des Radioamateurs et Radioécouteurs - 26, rue Dagorno 75012 PARIS.

5°) - Le principe de la cotisation unique.

Chaque association apporte "dans la corbeille de mariée" ses propres spécificités, ses compétences et expériences qu'elle met à la disposition de tous. Cela signifie concrètement que, si un radioamateur ou un radioécouteur cotise à une des associations-membres de la Confédération, il bénéficie des services de toutes les autres associations comme si il en était membre.

On évite ainsi le passage plus ou moins obligé des "multi-cotisations". Une pour le radio-club, une pour une association départementale, une pour une association nationale et peut être une petite dernière pour une association spécifique. Ce qui, au total peut, toutes cotisations confondues, atteindre la coquette somme de 600 voire 800 F ! Ainsi, nous créons nos propres taxes ! Qui a dit que la taxe de licence était trop élevée ? Je le disais au début, il faut que s'arrêtent l'hypocrisie et la démagogie !

Bienvenue à la Confédération !

Martial LEBOVITS, F5LLH

Confédération : davantage de détails

Martial Lebovits (URC) porte la lourde tâche de présider aux destinées de la toute nouvelle CFRR. Rencontré en compagnie de Bernard Sineux (AIR) à St-Just en Chaussée, nous avons pu lui poser quelques questions, concernant la CFRR, par ailleurs présentée par ses soins dans le communiqué publié ci-dessus.

Quelles sont les 6 associations membres de la CFRR ?

La CFRR est constituée pour le moment de 6 associations qui sont : AIR, UNIRAF, URC, SAAR DX Club Lorraine, ANSAR et le CNERA.

Qui sont les 4 500 membres que vous déclarez ?

Ces 4 500 membres sont 3 300 radioamateurs licenciés et 1 200 "non radioamateurs". Nous n'avons pas compté les 5 500 membres du CNERA dans ces chiffres.

Apportant un peu plus de précision, Bernard Sineux indique que, quand tout sera mis en place, les membres de la CFRR recevront un "numéro". Ils seront alors comptabilisés sur cette base, évitant qu'ils soient recensés dans trois associations différentes, par exemple, qui seraient comptés... trois fois.

On ne peut que louer cette volonté de limpidité.

A terme, qui voyez-vous rejoindre la Confédération ?

Nous nous attendons essentiellement à être rejoints par des radio-clubs et des associations locales qui, pour diverses raisons, ne se sont pas intégrés au REF-Union.

Vous dites que la Confédération pourra mieux négocier avec l'Administration lors des réunions de concertation. Pourquoi ?

D'abord parce que l'Administration ne veut recevoir, lors de ces réunions, que des associations représentatives d'au moins 10 % des radioamateurs... Ensuite, parce qu'il sera possible de demander aux membres de base qui connaissent particulièrement bien un dossier de venir le défendre, en personne, lors de ces réunions. Actuellement, ce n'est pas le cas. Par ailleurs, on avance davantage lors de réunions de travail avec l'Administration effectuées en petits comités, que lors des concertations avec de trop nombreux participants.

Face aux exigences économiques actuelles, aux besoins de fréquences, qu'est-ce qui vous semble "négociable" avec notre administration ?

Sans pouvoir tout aborder ici, de nombreux points semblent constituer des bases de discussions sur lesquelles les radioamateurs ont tout à gagner. Le 50 MHz en est l'exemple. La SNCF (par l'Agence Ferroviaire des Télécommunications) serait prête à faire des études qui mettront en évidence que les émissions des radioamateurs peuvent sans problème coexister avec les dispositifs radio qu'elle a mis en place sur les voies.

Avez-vous d'autres exemples en tête ?

Oui, on pourrait aussi discuter autour de l'abaissement à 28 MHz (au lieu de 30 MHz) de la limite pour la classe 2. Cela permettrait aux titulaires d'indicatifs de cette classe d'accéder au 28 MHz. En fait, le principal blocage viendrait plutôt du côté de l'IARU *(ndlr : tout comme la suppression de la CW pour l'accès aux bandes HF)*. Dans un autre domaine, quelques échanges avec l'Administration laisseraient penser que l'on pourrait discuter d'une augmentation de la puissance en décamétrique... ce qui constitue de sa part, une attitude d'ouverture.

D'autres points importants ressortent de cette petite discussion impromptue dans les allées d'un salon. Dans la Confédération, chaque association conserve son autonomie de gestion. Elle apporte aux autres membres ses particularités, ses connaissances dans certains domaines. La Confédération a été conçue pour éviter cette structure pyramidale que l'on trouve ailleurs, où la tête ("les cadres", un terme qui est banni dans la bouche des responsables de la CFRR) se trouve bien éloignée de sa base. Un membre peut ainsi faire "passer" une idée qui lui est chère, faire une proposition, à l'ensemble de la Confédération sans qu'elle risque de se voir bloquée à un quelconque niveau.

Martial Lebovits insiste également sur le fait que la cotisation est unique... Le but d'une association n'est pas de "faire de l'argent". Il faut définitivement s'éloigner du système actuel où l'on demande au membre du radio-club sa cotisation pour le club, où il doit encore payer pour la structure d'un "établissement départemental" puis une troisième fois au niveau national. Dans le contexte économique actuel, cet aspect de cotisation unique revêt une importance non négligeable. En contrepartie, chaque association se prend en charge (par exemple, la Confédération ne paie pas pour l'organisation de l'AG d'une association membre).

Le concept de la Confédération existant maintenant sous le nom très concret de CFRR, l'ensemble du monde amateur va pouvoir juger, après l'inévitable période de rodage, de son efficacité.

F6GKQ



SARANORD 1997

Il courrait partout, l'ami Jean-Pierre ! A quelques minutes de l'inauguration officielle du premier salon régional de la radiocommunication SARANORD, qui se tenait les 8 et 9 février Salle Dedecker à Croix (59) dans la métropole lilloise...

Jean-Pierre, c'est Jean-Pierre Derycke, F6DBM, président de F8KKH, celui même qui a fait renaître de ses cendres le radio-club du Nord de la France : F8KH (1921), aujourd'hui baptisé F8KKH (voir nos précédentes éditions).

Quel bel exemple ! Peu de monde y croyait et pourtant, à l'heure du bilan, il faut se rendre compte d'une chose : la toute première édition ressemble de très près à une réussite, en tout cas à un salon très complet : stands commerciaux, brocante, musée de la radio, promotion du radioamateurisme, point de rencontre avec les clubs cibistes de la région, SARANORD a accueilli de nombreux visiteurs, radioamateurs, cibistes, novices ou simples curieux.

SARANORD, c'est avant tout une équipe d'OM acharnés qui, depuis seulement trois mois, préparaient cette exposition. Parmi eux : F5DZR, F1AAS, F1AAU, FA1DEE, F4AHM, SWL Jean-Michel, FT5BE, F1DFM, FA1ALP, FA1BZP, Romaric, F4BAK, et son père Francis, F4BAL, tout récemment indicativés, et j'en oublie (qu'ils veuillent bien m'en excuser !).

Zoom arrière sur cette manifestation : c'est à 14 heures, samedi, que les organisateurs donnèrent le coup d'envoi de ce salon après un minimum de protocole et l'hommage rendu à l'un des piliers du département, notre cher Didier Gaude, F9LD, subitement décédé la semaine précédente, choisissant de nous quitter le même jour que l'un des derniers grands bastions de l'activité télégraphique officielle.

Jean-Pierre Derycke rappela à l'assemblée présente les heures de bénévolat, les décennies de QSO de section sur toutes les bandes, les centaines de courriers échangés avec le Réseau des Emetteurs Français.

Après cet émouvant hommage, l'heure des réjouissances avait sonné, on remarqua sans mal la présence de nos fidèles voisins et amis, Josiane, F5MVT, et Paul, F2YT, venus animer le stand de la "Maison GES", accompagnés de Francis, F6ELU, et de son YL, avec, sur leurs tables, de bien belles machines !



Au premier plan le stand Espace Communication Amateur.

La salle G. Dedecker où se déroulait le salon.

Pour GES Nord, dimanche 9h00, le 1er FT1000MP de la journée.

Les associations répondirent présentes à l'invitation de F6BDM et de son équipe, à commencer par le REF Union à travers la présence de l'ARAN 59, établissement départemental, dont la nouvelle équipe, élue en novembre, a pu mettre en pratique l'un des points importants évoqués par son président, Didier Morel, F4ARA, lors des vœux de fin d'année, dans l'éditorial du bulletin de liaison des radioamateurs et écouteurs du département, dans sa nouvelle formule (le CQ 59) : la promotion du radioamateurisme et la formation des candidats à l'examen.

L'Union des Radio-Clubs était, elle aussi, de la fête, avec notamment la commercialisation de produits spécifiques réalisés par l'URC : embase magnétique miniature et kits divers.

Côte radio-clubs justement, sur le stand de F6KKU, on a pu voir F6IHC vérifier gratuitement l'état des émetteurs et Yves, FA1BZP, gérer de main de maître le stand des puces !

Il y avait même une exposition d'engins anciens faisant figure d'ancêtres. Pas très loin de là se trouvait le stand des copains du radio-club de Solesme, F5KCV, et celui de nos nouveaux amis belges du radio-club de Mouscron, ON4RAM, qui inaugureront leurs nouveaux locaux le 13 avril prochain.

Le fax était présent à travers les démonstrations du Digital Transmissions Group.

Les organisateurs n'avaient pas exclu les cibistes, bien au contraire, et à plus forte raison lorsque ceux-ci respectent les règles du jeu et utilisent leurs émetteurs d'une façon responsable et utile.

Ainsi, l'on pouvait rencontrer les clubs : International Radio Amitié, India Fox, SLB, France DX et Radio-Club Loisirs du Nord. Les amateurs de réception TV par satellite étaient assurés de faire de bonnes affaires sur le stand de la société Antennes Derycke Service.

Le radioamateur prévoyant pouvait aussi commander ses cartes QSL auprès de F5CMQ et F1EPW sur le stand SLIR COPIFAC.

A côté des mordus du micro, les accros de la micro ont pu trouver les réponses à leurs questions en survolant les tables d'Elitech Services, spécialisé dans l'informatique.

En visitant le salon, on pouvait découvrir tous les moyens dont disposent les radioamateurs et les cibistes pour raccourcir les distances, ce fut le cas de Monsieur Michel Carnois, Maire de Croix, venu incognito s'initier aux joies de l'émission radio.

SARANORD se termina dimanche soir, par une jolie tombola dotée, notamment, d'un émetteur portatif Yaesu FT23R gracieusement offert par GES Nord. Bravo à toi, Jean-Pierre, et à toute ton équipe radio-active pour cette belle organisation. Vivement la prochaine !

F11BAO, Christophe Picard

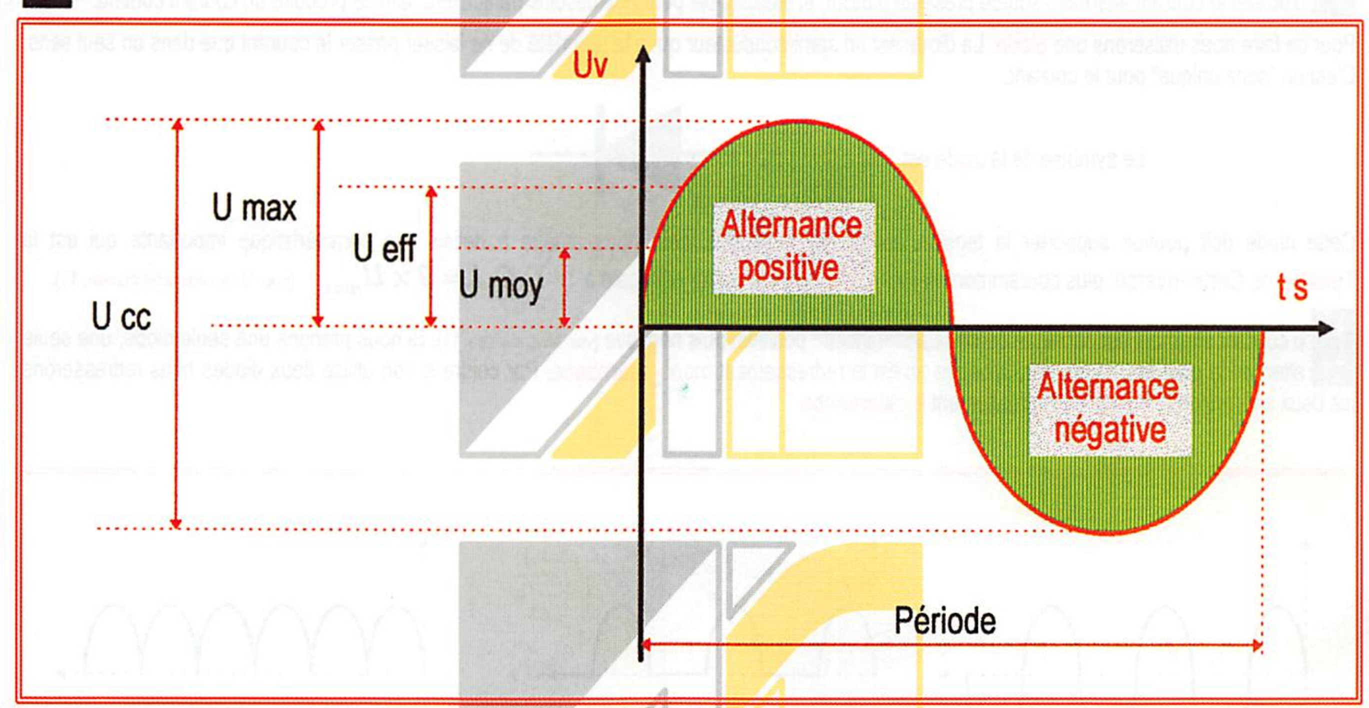
PASSER L'EXAMEN RADIOAMATEUR ? ... MAIS C'EST POSSIBLE !
AVEC LES FICHES CONSEIL DE L'A.I.R.

Fiche numéro 13

Avec la fiche numéro 12 nous avons débuté l'étude du courant alternatif, ici nous poursuivrons en commençant par des définitions importantes puis nous verrons quelles sont les relations mathématiques qui les unissent

---

Apprenons quelques définitions, là encore il suffit de regarder le dessin.



La période : on peut voir sur le dessin que c'est une notion de temps, elle est exprimée en secondes. C'est le temps mis par notre point de référence (voir fiche numéro 12) pour effectuer 1 tour.

L'alternance : la période se décompose en deux alternances durant lesquelles la tension U v est successivement positive puis négative. L'alternance est égale à ½ période et est exprimée en secondes.

La fréquence : complétant la définition fournie à la fiche précédente, on peut dire que la fréquence est le nombre de périodes (tours) effectuées dans l'unité de temps, qui est la seconde dans notre système cohérent d'unités.

La période et la fréquence sont dans une relation d'inverse, pratiquement nous avons les formules : $f = \frac{1}{t}$ et $t = \frac{1}{f}$ avec f Hz , t s.

Remarquez que : $f \times t = 1s$ avec f Hz , t s.

La pulsation : dans les formules on note : ϖ rd/s, il s'agit du nombre de Radians effectués par le point de référence en 1 seconde. Si l'on calculait en degrés : 1 tour = 360°, donc la pulsation serait égale à 360° x par le nombre de tours par seconde (c'est à dire la fréquence), mais, comme nous l'avons vu dans la fiche précédente, le calcul s'effectue en radians, donc 1 tour = 2π rd, ce qui nous amène à la formule suivante :

$\varpi = 2\pi \times f$ avec ϖ rd/s , 2π rd , f Hz. Cette notion nous sera très utile dans diverses formules ultérieurement.

La tension Umax : la tension maximum est mesurée au sommet d'une alternance de la sinusoïde, elle est nommée également : Uc tension crête.

La tension Ucc : la tension crête-crête est mesurée au sommet de deux alternances, sa valeur est bien entendu de $U_{cc} = 2 \times U_{max}$

La tension Ueff : la tension efficace représente la valeur que l'on indique couramment (220 V par exemple). C'est la valeur de la tension continue qui aurait fourni la même puissance pour le fonctionnement d'un appareil. La lecture d'une tension sur un voltmètre est la tension efficace. Cela nous amène à dire que les formules que nous avons apprises en courant continu restent valables en courant alternatif, à condition d'utiliser la tension efficace. Comment calcule-t-on la tension efficace ? $U_{eff} = \frac{U_{max}}{\sqrt{2}}$

La tension Umoy : il s'agit de la tension redressée, nous aurons l'occasion d'en parler très bientôt, dès la fiche suivante.

Rappel : ces fiches ne représentent pas la « Méthode A.I.R. ».
Veuillez vous rapprocher de votre Radio-Club.
Toutes les formules sont exprimées en unités cohérentes (voir fiche numéro 2)

Jean RUELLE - F5PRJ

Passer l'examen radioamateur ? ... Mais c'est possible !
Avec les fiches conseil de l'A.I.R.

Fiche numéro 14



Après avoir étudié le courant continu, puis défini les notions principales concernant le courant alternatif, nous allons apprendre la façon de se procurer du courant continu à partir de courant alternatif : c'est le redressement.

Le courant continu est produit par des piles ou des accumulateurs, nous n'étudierons pas ce sujet dans ces fiches. Par contre il est fréquent d'utiliser le courant alternatif, source présente partout, et inépuisable pour nos besoins particuliers, afin de produire du courant continu.

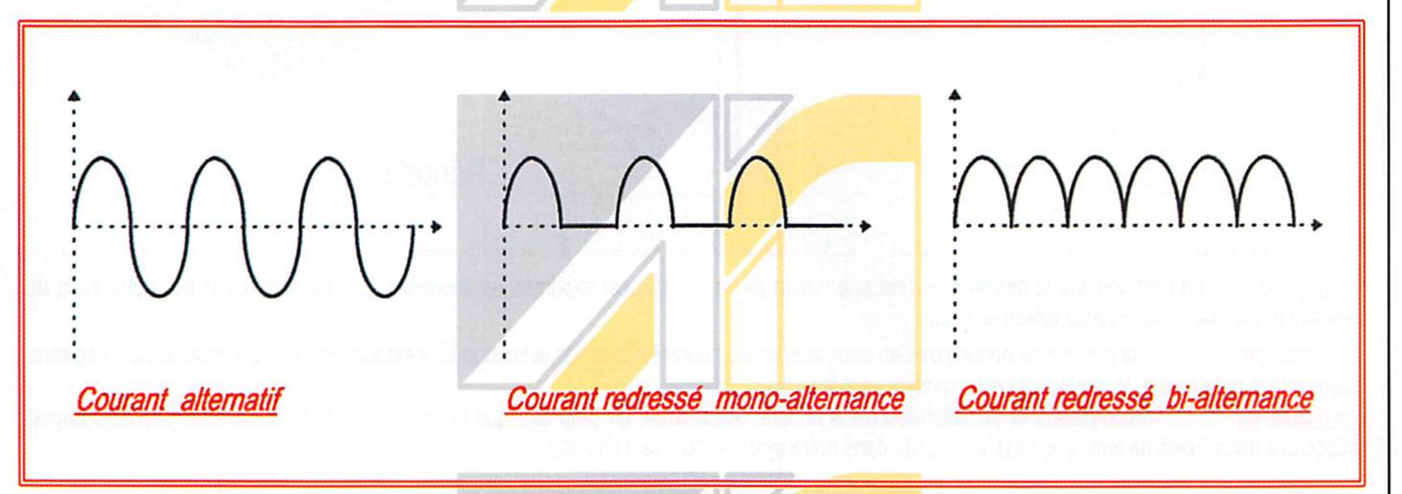
Pour ce faire nous utiliserons une diode. La diode est un semi-conducteur qui a la propriété de ne laisser passer le courant que dans un seul sens. C'est un "sens unique" pour le courant.

Le symbole de la diode est :



Cette diode doit pouvoir supporter la tension qui lui est appliquée, cela nous amène a définir une caractéristique importante qui est la Tension de Crête Inverse, plus couramment épelée T.C.I., dont la valeur est égale à : $T.C.I. = 2 \times U_{max}$ (pour Umax voir fiche numéro 13).

Le courant alternatif est constitué de deux alternances : positive, puis négative (voir fiche numéro 13). Si nous prenons une seule diode, une seule alternance passera, l'autre sera bloquée : c'est le redressement mono-alternance. Par contre si l'on utilise deux diodes nous redresserons les deux alternances : il s'agit du redressement bi-alternance.





Après redressement on parle de tension moyenne Umoy.
Comment calculer la tension moyenne ? Il faut bien distinguer le type de redressement : mono-alternance ou bi-alternance.

En mono-alternance : $U_{moy} = \frac{U_{max}}{\pi}$ En bi-alternance il suffit de multiplier par deux ! : $U_{moy} = \frac{U_{max}}{\pi} \times 2$

Notez qu'il en est de même pour l'intensité : remplacez simplement dans les formules Umoy par Imoy et Umax par Imax.

En général on ne se contente pas d'utiliser le courant ainsi redressé car c'est une succession d'alternances, cela ne ressemble pas vraiment à un courant continu, c'est pourquoi on place ce que l'on nomme un filtrage, qui "rabote" les alternances afin d'avoir un aspect plus lisse. Ce filtrage est opéré à l'aide d'un condensateur.

Il est important de noter qu'aux bornes du condensateur la tension qui est mesurée est la tension Umax.

Que devient la fréquence, de ce courant "redressé" ?

En cas de redressement mono-alternance : pas de changement, c'est la fréquence du courant avant redressement

Par contre si le redressement est de type bi-alternance : la fréquence du courant redressé est le double de celui qui en est l'origine.

Rappel : ces fiches ne représentent pas la « Méthode A.I.R. ».
Veuillez vous rapprocher de votre Radio-Club.
Toutes les formules sont exprimées en unités cohérentes (voir fiche numéro 2)

Jean RUELLE - F5PRJ

QUE LA FOIRE COMMENCE !!!

FT-840 — 6900F

YAESU

LPD-11 — 825F

FT-23RB batterie & chargeur indus — 1385F

AR8000 — 3565F

AOR

WELZ

WS1000E — 2890F

YUPITERU

MVT-7100 — 2690F

EuroCom

ATS 818 — 1290F

8 MAGASINS G.E.S. A VOTRE SERVICE



HFT1500

VCI VECTRONICS CORPORATION INC.

VC300M



V300DLP

CN-460 — 620F





CN-410M — 620F

DAIWA

CN-103L — 590F

CN-101L — 570F

KENWOOD : BOOM SUR LES PRIX !!!

YAESU ROTORS



G-2800

G-400RC	1750F
G-600RC	2495F
G-250	1000F
G-800S	2645F
G-800SDX	3220F
G-1000S	3065F
G-1000SDX	3650F
G-2800SDX	8060F
G-450XL	1890F
G-650XL	2700F

DIAMOND



SX-400

SX-1000

SX-100	750F
SX-200	630F
SX-2000	880F
SX-400	710F
SX-9000	1880F
SX-600	1180F
SX-1000	1600F

Sauf erreur ou omission, prix valables jusqu'au 31 mars 1997, photos non contractuelles

SRC pub 02 99 41 78 78 03/97-2

GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES
205, RUE DE L'INDUSTRIE
Zone Industrielle – B.P. 46
77542 SAVIGNY-LE-TEMPLE Cedex
Tél.: 01.64.41.78.88
Télécopie : 01.60.63.24.85

NOUVEAU : Les promos du mois sur Minitel : 3617 code GES

G.E.S. – MAGASIN DE PARIS : 212, AVENUE DAUMESNIL - 75012 PARIS
TEL. : 01.43.41.23.15 – FAX : 01.43.45.40.04

G.E.S. OUEST : 1, rue du Coin, 49300 Cholet, tél. : 02.41.75.91.37
G.E.S. LYON : 22, rue Tronchet, 69006 LYON, tél. : 04.78.93.99.55
G.E.S. COTE D'AZUR : 454, rue Jean Monet - B.P. 87 - 06212 Mandelieu Cedex, tél. : 04.93.49.35.00
G.E.S. MIDI : 126-128, avenue de la Timone, 13010 Marseille, tél. : 04.91.80.36.16
G.E.S. NORD : 9, rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél. : 03.21.48.09.30 & 03.21.22.05.82
G.E.S. PYRENEES : 5, place Philippe Olombel, 81200 Mazamet, tél. 05.63.61.31.41
G.E.S. CENTRE : Rue Raymond Boisdé, Val d'Auron, 18000 Bourges, tél. : 02.48.67.99.98

Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.

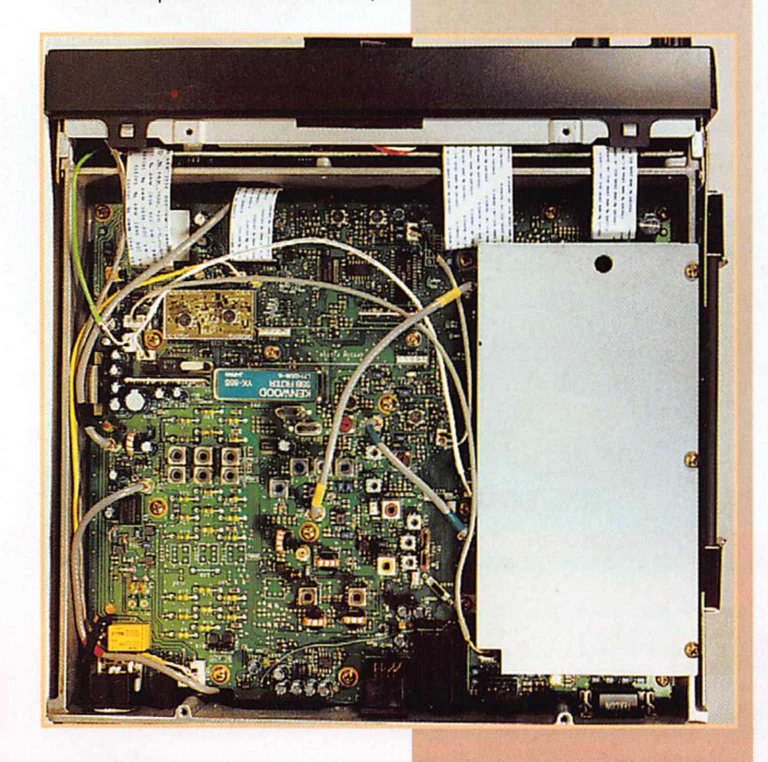
KENWOOD TS-570D : transceiver HF séduisant

Le nouveau transceiver décamétrique de Kenwood affiche sa différence : il est résolument HF (pas de 50 MHz) et veut faciliter la vie de son opérateur. L'informatique des menus de configuration arrive à maturité. Portrait du TS-570D, qui fera le bonheur de plus d'un amateur...

Très compact, le TS-570D est idéal pour le trafic en portable. C'est dire qu'il trouvera facilement sa place à la station. Le nouveau-né de Kenwood hérite du TS-870, en particulier en ce qui concerne le nombre de fonctions mises à la disposition de l'opérateur, qui font de lui un transceiver très complet. Que l'on en juge par ce qui suit puisqu'il contient :

- un DSP audio,
- un coupleur d'antenne automatique,
- un manipulateur électronique interne, avec mémoires programmables,
- un compresseur de modulation,
- un système de menus de paramétrage conçus intelligemment...

Il a eu quinze jours pour me séduire, à mon tour de vous dire ce que j'en pense !



Face avant aérée

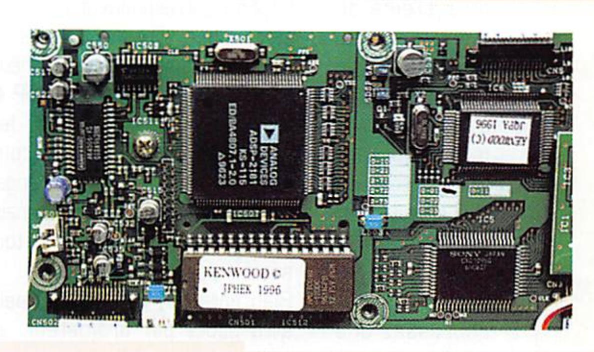
Les dimensions du transceiver sont harmonieuses. Les photos sont trompeuses : sur les publicités parues dans la presse étrangère (avant qu'il ne soit annoncé en France), le TS-570D me paraissait bien plus long et plus plat.

Surprise ! D'habitude, les appareils de la marque ont un panneau avant chargé de touches de petites dimensions. Ce n'est pas le cas du TS-570D : qu'elles soient rondes ou quasi rectangulaires, les touches sont bien espacées et ne prêtent pas à confusion. Les potentiomètres et commutateurs rotatifs sont rejetés sur l'extrême droite de la face avant. Le bouton qui commande le changement des fréquences (DIAL pour les anglais, c'est tellement plus court !) est fort agréable, avec une dépression bien marquée pour capturer le bout de votre doigt.

Quant au LCD rétro-éclairé, c'est une réussite, tant il est lisible, même sous les sunlights du labo photo (j'aurais préféré ceux des tropiques !).

Les chiffres sont grands, le S-mètre en forme de bargraphe arrondi également. Une béquille métallique escamotable permet de surélever la face avant : il manque toutefois 5 à 10 degrés pour que l'angle de vision soit parfait.

Une poignée latérale et des pieds ont été prévus pour faciliter le transport et la manipulation du TS-570D. A l'arrière, on découvre deux SO239 pour les antennes,



Le DSP du TS-570D.

dont la sélection s'effectue à partir du panneau avant. Un ventilateur assure le refroidissement de l'électronique. Il est noyé dans la masse du panneau arrière. L'alimentation n'étant pas incorporée, vous trouverez un connecteur pour relier votre transceiver à une source externe, ce que nous allons nous empresser de faire...

Premiers cris du bébé

Mis sous tension, raccordé à une bonne antenne, le TS-570D attend son opérateur. Avec ses deux prises antenne, que l'on peut sélectionner depuis le panneau avant (et dont le choix est mémorisable), le TS-570D comblera d'aise les amateurs qui possèdent des aériens séparés, pour les bandes hautes et basses. On peut aussi imaginer d'utiliser la seconde prise d'antenne lors du fonctionnement avec un transverter... A ce propos, l'affichage peut vous montrer directement la fréquence convertie (ex: 50, 144 ou 430 MHz).

Comme toujours, c'est plus la réception que l'émission qui m'intéresse quand j'évalue un transceiver... Les 1er et 2 mars, il y avait l'ARRL DX Contest en SSB, c'est dire si les bandes étaient occupées: la belle occase pour les essais! Le verdict du 40 m ne s'est pas fait attendre: d'entrée, déclarons-le, le récepteur est vraiment bon! N'ayant pas eu les schémas en main, je ne sais si cela est dû au choix du mélangeur ou à la conception des filtres d'entrée...

Pour introduire une fréquence, on la tape directement au clavier après avoir pressé ENTER. On peut aussi accéder aux bandes amateurs en les sélectionnant séquentiellement avec les touches DOWN UP. Il n'y a donc pas, sur ce transceiver, d'accès direct à une bande donnée. La fréquence peut être modifiée (pour passer rapidement d'un bout à l'autre d'une bande) avec la commande crantée MULTI/CH. L'affichage se fait au pas de 10 Hz. La touche FINE permet un réglage plus pointu. Les touches de sélection de mode ont chacune deux fonctions: USB/LSB, CW/FSK, AM/FM.

Évidemment, c'est surtout vers le DSP que se sont portés mes regards. Les boutons qui le commandent sont intelligemment regroupés en haut, à droite du panneau avant. C'est un DSP audio... qui déplaira aux fabricants de DSP externes en leur prenant des parts de marché. Moins performant qu'un DSP FI, il ne pourra pas faire de miracle mais il rendra service dans bien des cas.

En phonie, il est utilisé en «SLOPE filter», un coupe-bas et un coupe-haut que l'on peut «croiser» jusqu'à éliminer un signal. Bien entendu, cela ne se fait pas dans l'impunité et la qualité de l'audio en souffre. Par contre, les gargouillis qui polluent les alentours de la fréquence qui vous intéresse vont disparaître comme par enchantement (s'ils ne sont pas trop près).

Ce DSP SLOPE, agissant par pas (21 positions pour chacun des deux boutons), il pourra suppléer aux services offerts par le traditionnel IF-SHIFT qui, lui, agit sur la fréquence intermédiaire.

Ce DSP SLOPE n'est plus actif en télégraphie. Il cède la place à un filtre passe-bande traditionnel, dont on peut régler la largeur au moyen de la commande MULTI/CH. 8 positions ajustent la largeur de bande entre 50 Hz et 2 kHz. C'est très efficace, même si ça ne vaut pas un bon filtre à quartz (la commutation des filtres dont dispose l'appareil est assurée par la touche FILTER). Je vous conseille donc d'ajouter le filtre CW (option prévue) si vous aimez pratiquer la télégraphie. D'autant que, nous le vérons (ce n'est pas une fôte: c'est l'ouverture de la pêche aujourd'hui et c'est le numéro du mois d'avril, j'ai donc le droit d'évoquer le nom de ces petits poissons), le TS-570D possède bien des atouts en CW... Hélas, le TS-570D ne peut recevoir qu'un seul filtre optionnel à la fois: il faudra faire un choix ou se résoudre à ouvrir la trappe, judicieusement placée sous le transceiver, pour interchanger les filtres dans certaines occasions.

La mise en place d'un filtre optionnel doit être suivie d'une intervention sur le menu de configuration, afin que ce filtre puisse être sélectionné.

Revenons-en à notre DSP. Il fonctionne également en NOTCH automatique: une porteuse vous ennuie, appuyez sur la touche B.C (pour Beat Cancel) et, c'est magique, elle disparaîtra. Évidemment, cela ne vaut pas un bon notch FI (j'ai déjà expliqué pourquoi à maintes reprises: si une porteuse puissante est gênante, elle peut désensibiliser le récepteur), mais la tendance n'est-elle pas à tout rendre «automatique»? Et que pensez-vous du DSP en réducteur de bruit? Ce réducteur à deux positions (avec temps de corrélation réglable sur la position 2) intervient sur le bruit de bande. Là encore, si on supprime du bruit, il faut reconnaître que la modulation résultante ressemble assez au signal d'une émission en crypto après décodage sommaire... Il faut éviter la position NR2 en SSB. En relisant ce qui précède, je m'aperçois que tous ces réglages n'existaient pas il y a quelques années: à nous de savoir les utiliser au mieux afin de tirer profit de leur présence. Ces filtres sont à ajouter au traditionnel noise blanker qui ne m'a pas vraiment convaincu lors du test de la mini-perceuse.

Tout comme pour l'esthétique, Kenwood sait faire de bons circuits audios et l'écoute est plaisante avec cet appareil, y compris en AM radiodiffusion (dans ce mode, on peut aussi sélectionner un filtre étroit) mais comme sur beaucoup d'appareils maintenant, il reste un souffle même potentiomètre à zéro. Vous allez dire que je coupe les cheveux en quatre! A l'émission, la modulation est moins riche, aux dires de certains correspondants, que celle obtenue avec mon habituel FT-990. Mais nous reviendrons sur la modulation.

Pour en finir avec la réception, il faut indiquer que le TS-570D est équipé d'un préampli dont l'utilité ne s'avère (et encore!) que sur les bandes hautes. Un atténuateur (une seule position à environ 20 dB) permet de réduire les signaux trop puissants à un niveau acceptable par la chaîne de réception. Le gain HF manque un peu de progressivité. Un filtrage supplémentaire peut être obtenu en choisissant la fonction « coupleur d'antenne actif en réception ».

Attention, ceci n'est valable que dans les limites des bandes amateurs.

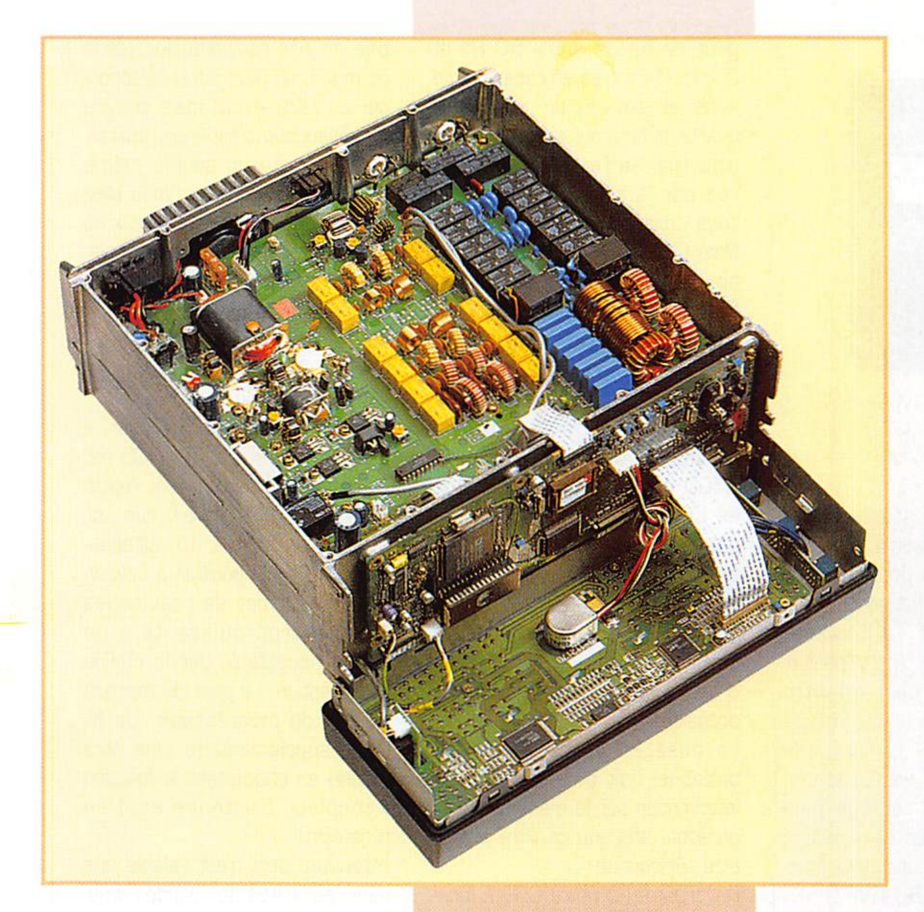
En couverture générale, le TS-570D descend jusqu'à 30 kHz où il est étonnant de sensibilité (excellente réception de DCF 77 à mon domicile). Ceci est intéressant pour les amateurs de VLF ou ceux qui voudraient écouter la nouvelle bande des 73 kHz accordée aux Anglais.

D'excellents atouts en CW

Le transceiver gâtera les amateurs de télégraphie. Le filtre DSP audio permet de s'affranchir pendant quelque temps du filtre à quartz. Le TS-570D intègre un manipulateur électronique (keyer) dont la vitesse est directement programmable par affichage de valeur sur le LCD.

Trois mémoires permettent d'enregistrer vos appels ou les reports pour les adeptes du tout automatique 599. Bien sûr, il dispose d'une position CW-R, qui inverse la bande latérale sur laquelle on écoute la station, permettant de rejeter, par la même occasion, d'éventuelles interférences.

La tonalité avec laquelle vous souhaitez écouter (PITCH) est paramétrable mais ce qui est plus



étonnant, c'est que le transceiver saura vous placer automatiquement sur cette note, en décalant le récepteur de quelques dizaines de hertz lorsque vous écoutez une station. C'est le rôle de la touche CW TUNE grâce à laquelle vous serez toujours sur la fréquence du correspondant, avec la note qui vous est agréable. Bravo!

La CW est aussi l'occasion de goûter au plaisir de la faible puissance (les rois de l'Alpha Lima, comme disent nos amis cibistes, se gaussent!). Le TS-570D permet de réduire la puissance et il affiche la valeur sélectionnée pour celle-ci (par bonds de 5 W). J'ai vérifié au wattmètre, c'est assez précis... Le minimum est de 5 W puissance avec laquelle on s'amuse bien, même en phonie quand il n'y a pas trop d'agresseurs suréquipés.

Au passage, soulignons que ce réglage peut se faire tout en émettant. Il est accessible directement à partir d'une touche (PWR) comme le sont les réglages du délai de VOX, de la vitesse du keyer et du gain micro.

Puisque nous sommes entrés dans le domaine de l'émission, soulignons que le TS-570D est équipé d'un compresseur de modulation agissant sur les étages BF (niveau réglable par pas de 5 dB) dont l'efficacité incontestable apporte en contrepartie une légère (si on ne le pousse pas) accentuation des aiguës sur la modulation. Kenwood a prévu un « égaliseur », programmé avec des courbes préréglées, pour ajuster le spectre audio à votre voix. Par ailleurs, on peut modifier la bande passante du signal émis : 2,0 kHz ou 2,4 kHz.

Le coupleur d'antenne automatique installé dans l'appareil s'est avéré efficace et rapide. Il couvre toutes les bandes amateurs, y compris le 160 m. Lors des premiers réglages, avant mémorisation des valeurs, quelques cliquetis de relais se font entendre pendant la phase de recherche. Au début, cela m'a alarmé jusqu'à ce que je me rende compte que rien de fâcheux ne se passait et que, lors des accès suivants à la même bande, le phénomène ne se reproduisait plus.

Mémoires, split et menus

Pour terminer ce tour d'horizon du transceiver, on parlera brièvement des mémoires et surtout, du système de menus. Les mémoires sont d'un accès et d'une programmation faciles. Vous êtes en VFO et souhaitez mémoriser la fréquence ? Presser M.IN, choisissez une mémoire libre en la sélectionnant avec MULTI/CH et appuyez de nouveau sur M.IN. C'est terminé.

Si, au cours de votre balade sur les ondes, vous entendez un gros pile-up, vous pouvez mémoriser cette fréquence particulière en pressant la touche de mémoire rapide M.IN, sous le marquage « QUICK MEMO ». Le rappel de cette mémoire est tout aussi simple. Le TS-570D dispose d'un système de balayage (scanning) sur lequel nous ne nous attarderons pas : programmé sur une bande, sur l'ensemble des canaux, sur des groupes de canaux.

Lors du fonctionnement en mode SPLIT, les deux fréquences sont clairement affichées sur le LCD. On sait à tout instant où l'on se trouve...

Plus intéressant, le système de menus retenu par les concepteurs. En fait, après quelques jours d'utilisation (et même, pour être honnête, dès le début si vous savez un peu ce que vous faites) ces menus peuvent être utilisés sans le manuel de fonctionnement.

A ce propos, j'ai piqué de bons fous rires en lisant la traduction française de ce manuel qui comporte quelques morceaux d'anthologie! Kenwood devrait faire appel à des spécialistes pour les traductions techniques. L'option correspondant au menu sélectionné s'inscrit en clair et défile latéralement sur l'afficheur. En jouant avec les touches UP et DOWN, vous modifiez les réglages ; en tournant la commande MULTI/CH, vous changez d'option de menu... Vous connaissez un truc plus simple et tout aussi imperdable ?

Bien entendu, le TS-570D peut être piloté par ordinateur, au moyen d'une liaison série (RS232) et ce, sans qu'il soit nécessaire d'ajouter un circuit interface. Un bon point supplémentaire...

Parmi les options que peut recevoir le TS-570D, il en est une qui devrait séduire les contesteurs : c'est l'enregistreur vocal, le pendant du keyer des télégraphistes, qui permet de lancer appel inlassablement... Il dispose de 3 canaux (donc 3 messages possibles) dont les durées respectives sont de 30, 15 et 15 secondes. C'est en compagnie de ce perroquet que nous terminerons ce tour d'horizon du TS-570D.

Le nouveau petit Kenwood a tout d'un grand transceiver sans l'encombrement. Il se plaira en station fixe et aimera vous accompagner si vous êtes un adepte des expéditions. Il séduira certainement les clients potentiels de l'ancien TS-450S...

Merci à tous ceux qui m'ont passé des reports, particulièrement à F5EOT et F5MPW.

Denis BONOMO, F6GKQ

SCS PTC II : contrôleur PACTOR multimodes



Le PTC II est d'abord un contrôleur de communications en PACTOR. Mais il assure également le trafic en AMTOR, Baudot, CW... et en Packet (option). Le tout avec un brio dû au traitement des signaux par DSP. Accessoirement, ce DSP peut être utilisé à d'autres fins, mais c'est une autre histoire !

Le PACTOR est un mode de trafic en plein développement. Il doit son succès à sa grande fiabilité assortie d'une bonne efficacité. Il tire le meilleur des deux modes AMTOR et Packet sans en conserver les inconvénients. Son système de correction d'erreur est bien meilleur, comme l'est aussi le taux de transfert des données. Après avoir inventé le PACTOR, les Allemands ont mis au point une version améliorée qu'ils ont, logiquement, appelée PACTOR II. Parmi ses qualités, on retiendra un spectre plus étroit, un taux de transmission adaptable (4 vitesses jusqu'à 800 bits/sec), la modulation de l'émetteur en multitonalités (DPSK) exploitant la pleine puissance PEP d'un émetteur (et de son linéaire s'il y a lieu). La fonction APower permet un ajustement automatique de la puissance d'émission en fonction de la qualité de la liaison. Nous reviendrons sur ce mode, si la demande des lecteurs se fait sentir... Pour le moment, voyons à quoi ressemble notre contrôleur multimodes.

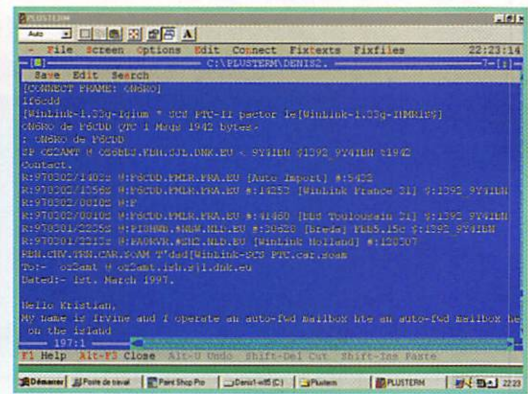
Belle fabrication !

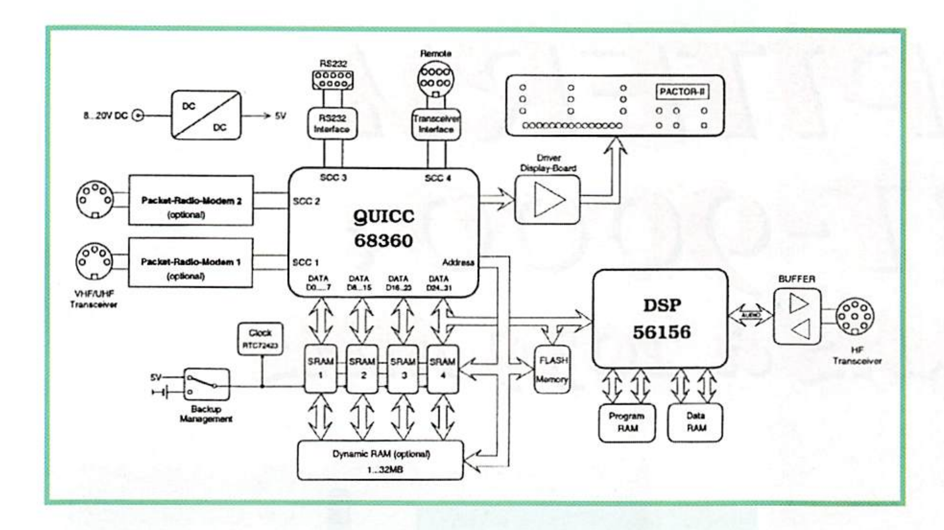
Les Allemands ont le goût des choses bien faites. Pas étonnant que les matériels électroniques qu'ils produisent, même en petites séries, soient bien finis ! Compact, de la taille d'un petit transceiver VHF mobile, le boîtier d'alu renferme une carte électronique très dense, à base de CMS, capable de recevoir des options (dont un modem packet DSP couvrant de 300 à 9600 bauds). Cette carte est composée de deux circuits imprimés, montés à angle droit, l'un servant de support aux éléments de la face avant. Circuits imprimés et composants sont d'une qualité irréprochable. De nombreux filtrages ont été mis en place, garantissant l'absence de retours HF, même avec une forte puissance d'émission.

Sur le panneau avant, une trentaine de LED et un afficheur matricé 10 caractères sont les témoins des états de fonctionnement du contrôleur. La mise sous tension est spectaculaire, avec des allures de sapin de Noël ! Il n'y a pas de réglage particulier à effectuer sur le PTC II, donc vous ne trouverez aucun potentiomètre (les réglages de niveaux se font par logiciel). L'alimentation 12 V est introduite sur un connecteur placé à l'arrière. Elle est commutée par un interrupteur situé juste à côté. Toujours sur cette face arrière, on trouve plusieurs connecteurs (3 DIN, une mini DIN, une DB9) pour les liaisons vers le transceiver et le pilotage de ce dernier à partir de l'ordinateur (partant du principe que la RS232 est maintenant occupée par le PTC II). Les DIN mâles correspondantes sont fournies (la mini DIN est déjà équipée d'un cordon).

Le synoptique reproduit ici donne une idée de l'architecture interne du PTC II. La RAM statique peut atteindre 2 Mo (option) ; la RAM dynamique peut être étendue (modules SIMM) jusqu'à 32 MO. Seules les futures évolutions diront quelle utilisation serait faite d'une telle quantité de mémoire... Le processeur et le DSP sont des circuits MOTOROLA. Le DSP est cadencé par une horloge pro-







grammable dont la vitesse est ajustée sur les tâches en cours.

Branchements

Pour relier le PTC II à votre transceiver, vous utiliserez la prise micro de ce dernier (indispensable en PACTOR II). Les liaisons indispensables sont: la modulation, le passage en émission (PTT), l'entrée de l'audio en provenance du récepteur (la prendre si possible à bas niveau, et conserver l'écoute locale sur casque ou HP). Mais on peut aussi choisir de relier les broches UP et DOWN pour commander, par le PTC II, de petits changements de fréquence, lorsque cela s'avère nécessaire, afin que le transceiver reste pile sur la fréquence. Vous choisirez donc un câble blindé avec autant de conducteurs que vous souhaitez câbler de fils!

Le PTC II s'utilise avec un logiciel d'émulation de terminal, par lequel vous envoyez toutes les commandes. SCS vous en livre un sur disquette, PLUSTERM, tournant sous DOS. Il convient parfaitement. Si vous souhaitez fonctionner sous Windows, consultez les listes de sharewares, vous trouverez forcément un logiciel d'émulation adapté (si vous ne voulez pas du Terminal de Windows). PLUSTERM scinde l'écran en plusieurs parties (sortes de fenêtres): réception, status, émission. Son installation est simple, sa configuration également. Si votre ordinateur et l'UART de la carte série le permettent, les échanges avec le PTC II se feront probablement à 56400 bps (détermination de vitesse automatique par fonction « autobaud »). Le PTC II ne sera mis sous tension qu'après avoir lancé le logiciel.

Premiers essais

Avant de passer en émission (QSO avec une station ou connexion avec un BBS), il faudra renseigner les champs indicatif et selcal (exemple, F6GKQ et FGKQ). La réception étant la meilleure école, j'ai commencé mes essais ainsi, en « espionnant » différents BBS et QSO. Avec le FT-990, je dispose d'un filtre à quartz de 500 Hz que j'ai mis en service. Un filtre plus étroit n'est pas utilisable. Le mode à adopter est l'US. Si vous possédez une liste de fréquences, pensez à vous caler 1400 Hz plus bas que la valeur listée (celle de la porteuse en règle générale). Les premiers essais ont été effectués sur 7038.6 et 14.070.6 (TU5EX). Bien calé, la rampe de LED clignote très rapidement, les deux LED extrêmes brillant plus que les autres. C'est là qu'il est intéressant de disposer d'un transceiver au pas de 10 Hz ou mieux, de 1 Hz...

Il est surprenant de voir « la sensibilité » du PTC II, capable de sortir sans problème des signaux à peine au-dessus du seuil de bruit. J'ai ainsi pu suivre un QSO entre deux stations américaines, avant que la propagation sur 14 MHz ne soit bien établie vers les USA, l'aiguille du S-mètre ne daignant pas décoller de sa butée basse. Il est incontestable que le DSP qui équipe le PTC II montre là tous ses avantages...

En mode Standby, le PTC II saura détecter automatiquement si vous êtes « connecté » par une station PACTOR ou AMTOR, ce qui permettra à celle-ci de laisser un message dans votre propre BBS. A ce propos, le PTC II contient une SRAM (extensible à 2 Mo) de 524288 octets.

Les modes de fonctionnement

Le PTC II ne se contente pas de fonctionner en PACTOR (II ou I). A ce propos, signalons que les stations (et BBS) en PACTOR II sont de moins en moins rares. Le PTC II fonctionne en AMTOR mais aussi en packet. Deux connecteurs sont prévus à cet effet, reliés aux modems optionnels (dont un 9600 bauds) que l'on peut ajouter dans le PTC II. Peu de commentaires à faire quant au fonctionnement en Baudot.

Enfin, le DSP du PTC II apporte son concours à ceux qui ne sauraient pas décoder la CW à l'oreille. N'espérez pas, toutefois, obtenir les résultats que l'on tire d'un bon opérateur entraîné! Comme les autres machines, le PTC II est incapable de reconnaître un di di di daaaaaaa di daaaaaa si les traits font 10 fois la longueur des points! Le PTC II fonctionne aussi en émission CW et dispose d'un circuit de monitoring E/R. En télégraphie, l'émetteur est « manipulé » par la ligne PTT avec injection d'un signal AFSK dans la prise micro. Appelez cela de la CW si vous voulez!

J'avoue ne pas avoir essayé, faute de temps, les fonctions annexes du DSP. Les concepteurs du PTC II ont prévu une sortie audio après DSP avec un niveau d'environ 500 mV qui peut alimenter un casque ou un petit ampli BF. On peut ainsi profiter d'un notch automatique (en SSB), d'un filtre traditionnel et d'un filtre de crête en CW.

Les auteurs prévoient d'ores et déjà des évolutions du logiciel qui permettra, par exemple, de recevoir du FAX en même temps que l'on trafique en packet...

La complexité d'utilisation de ce PTC II n'est que provisoire... Après quelques jours, vous connaîtrez toute les subtilités de ses commandes. Bien sûr, cela demandera quelques efforts, notamment pour apprendre les particularités du PACTOR si vous n'avez jamais pratiqué ce mode mais, rassurez-vous, ce n'est guère plus difficile que le packet ou l'AMTOR.

Le PTC II de SCS est distribué en France par INFRACOM (annonceur dans la revue).

Il sera proposé avec une documentation traduite en français à un prix voisin de 6000 FF, port compris, en version de base (512 k de RAM sans option packet).

Denis BONOMO, F6GKQ

YUPITERU MVT-9000 : de 531 kHz à 2039 MHz

Large fenêtre laissant apparaître le LCD, boîtier aux formes légèrement arrondies, dépression sur la face avant à hauteur du clavier, laissant à penser que l'ergonomie tient compte de la longueur des doigts... tout appelle à comparer ce récepteur scanner à un téléphone cellulaire, même si sa taille plus importante marque la différence.

Ce nouveau produit Yupiteru s'annonce comme le haut de gamme des portatifs de la marque. Il est livré avec un adaptateur secteur pour charger les batteries, une prise pour allume-cigares, un clip de fixation à la ceinture, une dragonne... La batterie peut être remplacée par 4 piles de 1,5 V, type AA. L'alimentation peut aussi se faire à partir du bloc secteur par la prise 12 V latérale.

Fonctionnement

Nous n'allons pas passer en revue les nombreuses fonctions de ce récepteur... Nous présenterons seulement ses originalités. La mise sous tension étant effectuée, le LCD affiche les informations suivantes : la fréquence des deux VFO, le mode et le pas sélectionnés, un S-mètre sous forme de bargraphe ou un « monitorscope », sorte d'analyseur de spectre permettant de voir ce qui se passe de part et d'autre de la fréquence active. Précisons que ce monitorscope n'interrompt pas la réception en cours, comme c'est parfois le cas sur d'autres matériels. Fort intéressante également, la possibilité offerte par le MVT-9000 d'écouter en duplex avec un shift préprogrammé. C'est bien pour les bandes amateurs, les bandes marines, etc. Pour entendre l'autre station de la liaison duplex, il suffit de valider cette fonction et d'appuyer sur la touche MONI... Une antenne de ferrite est incorporée, pour la réception des stations en petites ondes (PO). Le MVT-9000 est doté de 1000 mémoires et de 20 gammes en partie programmables (10 sont préréglées pour le Japon et ne peuvent être modifiées) par l'utilisateur (bandes aviation, marine, FM radiodiffusion, etc.).

L'introduction d'une fréquence s'effectue directement à partir du clavier (valeur numérique plus la touche ENTER). A partir de là, vous pourrez la modifier (pour balayer de part et d'autre) avec le bouton DIAL, placé sur le dessus du récepteur, un peu trop près à mon goût du bouton de volume (mais j'ai des gros doigts). Au Japon, les Sumos ne doivent pas pratiquer l'écoute radio sur de tels appareils ! Les valeurs de pas et de mode sont entrées par défaut, par gamme, mais on les modifie aisément à l'aide des touches correspondantes, accessibles (comme tous les marquages en vert), après avoir pressé la touche de fonction (FUNC). On appréciera le fait que



D'esthétique rappelant les téléphones cellulaires, ce scanner est le dernier né de la gamme Yupiteru. Il couvre un large spectre, dans tous les modes et dispose d'une fonction « monitorscope » qui permet, d'un seul coup d'œil, de voir ce qui se passe sur une bande.

le MVT-9000 dispose de deux VFO : cela permet de programmer deux fréquences différentes dans la même bande ou dans des bandes distinctes. Le passage d'un VFO à l'autre se fait en pressant la touche ENTER.

La qualité sonore, malgré le petit haut-parleur, est très correcte ce dont on peut rapidement juger en écoutant de la musique en bande FM. Comme toujours, nous avons fait les essais sur les fréquences que nous avons l'habitude d'écou-



ter (VHF aviation, sécurité urbaine, UHF amateur). Par ailleurs, nous avons voulu juger de la qualité de réception en AM et en SSB sur les ondes courtes. A ce niveau, l'atténuateur s'avère utile si l'antenne est extérieure... Un fil de 3 à 5 mètres donne de bons résultats mais gare à la récupération de parasites de toutes sortes. Enfin, n'oublions pas qu'un scanner ne peut en aucun cas rivaliser avec un récepteur de trafic, même s'il reçoit la BLU. On peut, par contre, améliorer les résultats, en insérant un présélecteur dans le circuit d'antenne.

Revenons-en aux VHF-UHF, qui sont les bandes de prédilection de ce type d'appareil. Sur notre site radioélectriquement pollué, avec l'antenne fournie, nous avons été contraints à mettre en service l'atténuateur (environ 15 dB à 100 MHz), pour nous dégager du bruit de fond engendré par la présence d'un émetteur FM à 50 m de nos bureaux. Dès lors, le récepteur se comporte honorablement, une bonne surprise par rapport à d'autres scanners testés ici. A mon domicile, sur antenne discône, l'atténuateur s'est, là encore, avéré utile, afin d'éviter l'interférence d'une station radiodiffusion FM.

La sensibilité est bonne : au générateur, -120 dBm pour un signal FM audible ; -110 dBm donne un signal très confortable sur 145 MHz (je vous le promets, je serai un jour équipé des matériels nécessaires pour compléter mon labo et faire des mesures plus sérieuses que celles-ci, avec SINAD !).

Les particularités

Revenons un peu sur les signes particuliers du MVT-9000.

- Le « BAND SCOPE » analyse la bande de part et d'autre de la fréquence affichée. Cette exploration se fait entre ±25 et ±125 kHz (sélection par touche SPAN). Cette fonction est d'autant plus intéressante qu'elle n'interrompt ni ne perturbe la réception. Un marqueur, dont on peut lire la fréquence sur le VFO non sélectionné, permet de déterminer rapidement la fréquence sur laquelle apparaît une raie (manta, la raie, de préférence puisque c'est le numéro d'avril). Vous l'aurez facilement deviné, l'amplitude de ces raies est fonction de la force du signal.

- L'antenne ferrite interne, que l'on peut sélectionner ou non, donne de bons résultats lors de l'écoute des stations en PO. On appréciera, au passage, le pas de 9 kHz pour l'écoute des stations de radiodiffusion.

- La qualité de la BLU est bonne, avec un pas de réglage de 50 Hz. Rien à voir avec d'autres scanners munis d'un « BFO ».

Les autres caractéristiques

Les mémoires (et les banques de mémoires) peuvent recevoir un nom alphanumérique que l'on introduit en tournant la commande DIAL. C'est bien plus facile pour identifier les stations. La mémorisation se passe en 4 temps (comme la valse). On commence par afficher la fréquence, on entre ensuite un numéro de canal mémoire, on presse la touche de fonction puis on termine par un appui sur MR. Pour rappeler une mémoire, on introduit d'abord son numéro de canal puis on presse MR. Pour remettre de l'ordre dans les mémoires, si vous avez laissé des emplacements libres, il est possible de faire des « copier-coller ».

Le MVT-9000 offre trois types de scanning : exploration continue, exploration des banques et scanning des banques sélectionnées. Le scanning est rapide, à vous de savoir grouper vos mémoires (sachant que chaque banque peut en contenir 50) afin de balayer rapidement les fréquences actives dans votre région.

J'ai aimé la position de la touche FUNC (qui n'est pas noyée parmi les autres ou dissimulée sur le côté). De plus, point n'est besoin de la maintenir : un appui bref valide la fonction qui donne accès aux marquages verts des touches, un appui prolongé valide les quelques marquages bleus...

La construction soignée du MVT-9000 est certainement l'une des causes de ses performances honorables. Les modules HF sont soigneusement blindés, ce qui n'est pas le cas pour bon nombre de scanners... Si vous jouez les curieux, attention en ouvrant le boîtier, la nappe qui relie le panneau avant au reste du récepteur est fragile !

Dommage que les bandes de recherche prédéfinies ne soient pas reprogrammables aux normes européennes. Dommage aussi que le MVT-9000 ne soit pas, comme l'AOR-8000, susceptible d'être relié à un ordinateur pour charger des banques de mémoires rapidement... Imaginez, 1000 mémoires, c'est considérable ! Pouvoir les reprogrammer rapidement en fonction de l'intérêt du moment aurait été un incontestable avantage. Ceci dit, le Yupiteru MVT-9000 va certainement devenir la coqueluche des amateurs de récepteurs portatifs à large bande. A découvrir chez GES...

Denis BONOMO, F6GKQ

Communication libre avec le GES LPD-11

Avec le LPD-11, GES a voulu apporter sa propre solution à la communication libre (pas de licence, pas de taxe à payer). Ces émetteurs-récepteurs sont fabriqués en Chine pour l'enseigne GES. Bien entendu, ils sont agréés par le Ministère des Postes et Télécommunications. GES propose ainsi à ses clients plusieurs solutions, en fonction de leurs besoins. Voyons quelles sont les particularités du LPD-11.

Un talkie-walkie sur 433 MHz

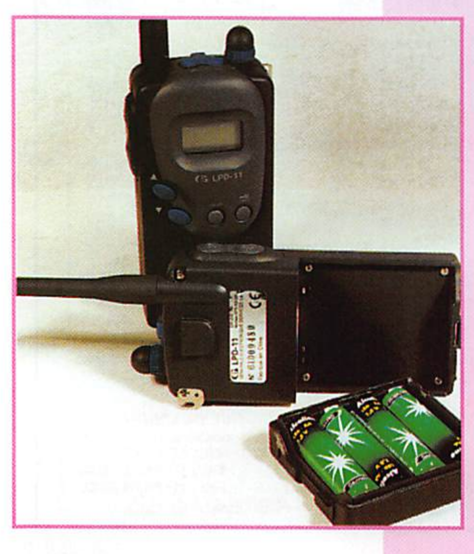
On pourrait, d'un œil mal exercé, le prendre pour un émetteur-récepteur 27 MHz. En fait, le LPD-11 est un talkie-walkie fonctionnant sur 433 MHz, très exactement dans la bande de fréquences s'étalant entre 433.050 et 434.790, ce qui laisse à ses utilisateurs le choix d'un grand nombre de canaux.

Sous un boîtier assez rustique, que l'on n'a pas voulu miniaturiser à l'extrême, se cache cet émetteur-récepteur alimenté par 4 piles de 1,5 V. Comme l'impose la norme (si on vous propose autre chose, faites attention, vous risquez confiscation et amende lors d'un possible contrôle), l'antenne est solidaire du boîtier et ne peut être changée. La puissance n'excède pas 10 mW, mais c'est bien assez sur cette bande UHF qui permet des communications faciles, y compris en milieu urbain et même dans des immeubles...

Deux gros boutons bleus commandent les changements de canaux. Deux autres touches, rondes et grises, permettent l'accès aux fonctions ou verrouillent l'appareil pour éviter toute action involontaire. Le volume sonore est réglé par un potentiomètre. Deux prises jacks sont prévues pour le raccordement d'un haut-parleur (ou casque) et d'un micro externes. Les poussoirs PTT (commande émission) et MONI (ouverture forcée du squelch automatique), placés sur le côté gauche, sont d'un contact ferme. Si l'utilisateur choisit d'équiper son appareil de batteries, celles-ci pourront être rechargées par la prise située en bas à droite.

Le haut-parleur interne est satisfaisant pour ce genre d'appareil. Quant au LCD (rétroéclairé), il semble bien étroit par rapport à la face avant mais ne vous y trompez pas, il ne sert qu'à afficher le numéro des 69 canaux et non les fréquences correspondantes.

Sur ce LCD s'affichent également d'autres informations : ouverture du squelch, émission, scanning, verrouillage, batterie faible...



Simplicité d'emploi...

Seule règle en vigueur pour les appareils de cette catégorie, s'adressant à un public non-initié : ils se doivent d'être simples d'emploi. Le LPD-11 n'y déroge pas.

On met en route l'appareil, on choisit son canal (en accord avec le correspondant) et on est prêt à communiquer en pressant le PTT.

Si on le souhaite, on peut lancer le LPD-11 en scanning sur tous les canaux. Il s'arrêtera sur les canaux occupés pour repartir en balayage après 5 secondes.



C'est maintenant un fait acquis, la bande 70 cm est partagée avec les utilisateurs de ces matériels agréés par l'administration, destinés à une communication de proximité : loisirs, travaux publics, etc. La norme I-ETS-300-220 est passée par là !

Définir une portée pour ce genre d'appareil est assez délicat. En zone pavillonnaire, nous avons, avec une paire de LPD-11 dotés de piles neuves, établi une communication jusqu'à 500 mètres. A vue directe, cette distance peut passer à 8 ou 900 mètres, peut-être plus... Dans tous les cas, les résultats sont suffisants pour des randonneurs, la surveillance de manifestations sportives, la communication entre deux véhicules roulant à faible distance l'un de l'autre...

Plus volumineux (212x62x40 mm) et plus lourd (255 g) que le C10 déjà présenté dans ces colonnes et également distribué par GES, le LPD-11 est aussi bien moins cher, ce qui devrait séduire bon nombre d'utilisateurs potentiels.

Denis BONOMO, F6GKQ

A l'écoute de la TSF

L'évolution de nos activités écouteurs a déclenché chez nos lecteurs quelques réactions. Tout au début, nos grands-pères écouteurs ont écouté Monsieur BRANLY tapoter sur son tube en verre (son cohéreur) et ils ont commencé à apprendre le morse. Après la phonie est arrivée. Puis ce fut le tour des premières émissions de radiodiffusion et, enfin, les utilitaires avec les transmissions avec les navires ou le premier contact radioamateur France-U.S.A.

Pendant la guerre nos papas-écouteurs ont écouté «Ici Londres» et son fond sonore de crécelle. Puis nous, leurs enfants écouteurs, avons entendu l'énorme propagande Est-Ouest à la radio.

Actuellement, toutes les émissions analogiques sont à la portée de l'écouteur contemporain. Demain, nos enfants écouteurs devront mettre en œuvre une chaîne de réception comprenant des récepteurs numériques suivis d'un système d'ordinateurs. Les émissions analogiques que nous suivions jusqu'alors ne disparaissent pas, elles changent de fréquences et de mode de codage. Tout s'informatise. Les nouvelles transmissions satellites modernes n'ont, semble-t-il, pas encore leurs écouteurs. Seuls, les satellites météo et la radiodiffusion en sous-porteuses des émissions de télévision par satellites sont captés.

MEGAHERTZ magazine, dans «Les Nouvelles de l'Espace» traite depuis longtemps cette spécialité. Des revues spécialisées donnent tous les détails pour la radiodiffusion.

Reste aux écouteurs «bricoleurs» tout... le reste. Le champ est immense. Par contre le matériel à mettre en œuvre doit encore être inventé. L'aventure commence avec une parabole d'un diamètre beaucoup plus important que celles démocratisées par la télévision par satellites. Et tout le matériel qui suit devra également être spécifique. Rien n'existe actuellement dans le commerce. A ma connaissance, les «surplus» ne proposent encore rien de très convainquant. Toute la chaîne est à inventer.

J'imagine un équipement simple : paraboles d'un diamètre de 2 m et plus. Puis, un ou des démodulateurs spécifiques. Ces ensembles seront orientables en site et en azimut commandés par ordinateur. Le signal reçu devra ensuite être traité avec des récepteurs idoines pour enfin passer dans un ordinateur afin d'être rendu intelligible. C'est plus facile à dire qu'à faire !

Je vous propose donc de nous pencher sur ce gros problème. Problème qui met en jeu solidairement l'électronique et l'informatique. Un amateur, quand il ne peut résoudre tout seul un problème (sinon, il ne serait pas amateur), le soumet à sa collectivité. En mettant ensemble nos connaissances, nous pourrons progresser. Si vous avez une expérience dans cette matière, je suis intéressé et nos petits enfants écouteurs aussi.

A suivre...

Associations

RADIOAMATEURS

- QSO du 92 :

Le QSO du 92 qui était silencieux ces derniers temps devrait reprendre le mercredi soir à 21 h locale sur 145,450 MHz (entendu sur le 144).

- Groupement des Radioamateurs de la R.A.T.P :

F5LPL relance la création d'un radio-club pour la R.A.T.P. C'est une excellente idée. L'U.E.F. est très intéressée et fera tout ce qu'elle peut pour participer et aider à son avènement. Employés actifs ou retraités, radioamateurs, radioécouteurs, cibistes et tous ceux qui sont intéressés par les radiocommunications de la R.A.T.P, prenez contact avec F5LPL, Michel BERTRAND (matr.201906) ou Daniel WANTZ (matr.82930) par le courrier intérieur «Centre bus de Malakoff».

Vous pouvez également écrire à l'adresse personnelle de F5LPL ou à l'U.E.F.: B.P.31, 92242 MALAKOFF Cedex.

Radiodiffusion internationale

- Radio Vatican

Le livret programme de Radio Vatican sera diffusé deux fois par an.

- KOL Israël

06h00-06h15 sur 7465
9435 kHz
11h00-11h30 sur 15640 kHz
16h40-16h45 sur 9390
11605 kHz
20h30-20h50 sur 7465 9435
11605 15645 kHz

Utilitaires

- Radiomaritimes

FRANCE

- La fin du Morse :

Voici deux messages annonçant la fin de l'usage du code morse par les stations radiomaritimes françaises.

Les journaux radio et la télévision, ainsi que la célèbre émission «Thalassa», ont rendu compte de l'arrêt de l'usage du morse par les stations côtières françaises. En 1999 il n'y aura plus aucune émission en morse dans la gamme des 500 kHz dans le monde entier.

Cette bonne vieille technique, qui a débuté avec la radio (la phonie est arrivée bien après), est remplacée par des techniques plus précises. Les transmissions et la radiolocalisation par satellites ont rendu désuètes les anciennes techniques HF. Saint-Lys radio, pour les mêmes raisons, va disparaître. Déjà, le trafic y est clairsemé. Le morse n'y fonctionne que le jour.

Néanmoins, le morse n'est pas mort puisque les radioamateurs le pratiquent toujours. Ce n'est pas pour perpétuer une tradition, le radioamateurisme n'est pas un musée vivant. C'est plutôt pour offrir une alternative. Les radioamateurs compensent, voire remplacent, parfois les systèmes officiels défaillants en cas de sinistres. Une station de morse est le procédé d'émission le plus simple...

ZCZC AA70
311203 UTC JAN 97
T T T AVURNAV BREST NR 030 M 016
FRANCE
ON 31 JANUARY 1997 AT 2400Z, FRANCE TELECOM WILL CEASE
ANY TRAFFIC ON
FREQUENCY 500 kHz A1A.
CANCEL THIS MSG 092300Z FEB
NNNN

NIT
ZCZC KA13
CHERBOURG AVURNAV NR 020
FRANCE
ON THE 31/01/1997 AT 2400Z FRANCE TELECOM WILL CEASE ANY TRAFFIC
ON THE FREQUENCY 500 kHz A1A
CANCEL THIS MESSAGE ON 082400Z FEB97
NNNN

GRANDE-BRETAGNE

La fin du Morse :

Le mercredi 19 février, dans l'émission de BBC TV «9'OCLOCK», il a été question de la station radio-maritime britannique Portishead-radio (GKA) et de la fermeture du service en morse.

AFRIQUE DU SUD

Cape-Town ZSC capté sur 12601 kHz en FEC.

A partir de 3h TU le 3 février 1997, les listes de trafic, les bulletins météo et les émissions d'alerte à la navigation sont diffusées sur : 4317, 8688.5, 12698 17164 kHz .

ARGENTINE

Comodoro Rivadavia, L2W.

Fréquences F1B :

4210 - 8416.5 - 12579 - 19680.5 kHz

Horaires UTC : 05h30 - 13h00 - 18h30 et 23h00.

NAVTEX F1B: 518 kHz, horaires UTC 01h50 - 07h50 - 13h50 et 19h50.

CHINE

Shanghai Radio/XSG, 31.07N 121.33E

WT service

"CQ de XSG QRU? = "

Liste de trafic: H+30 sur 4290 6454 8487 8665 12856 12954 16916.5 17002.4 kHz.

Météo à 03h00 et 0900 sur 4290 6454 8487 12954 17002.4 kHz.

Avis au navigateurs à 02h00 sur 4290 6454 8487 12954 17002.4 kHz.

XSG	4259	1000-2200
XSG	4271	
XSG22	4290	1000-2200
XSG	6414.5	
XSG	6452	
XSG24	6454	2200-1000
XSG26	8487	H24
XSG	8502	H24
XSG3	8665	H24 (Wkng freq 0030-1000)
XSG	12661.5	
XSG7	12856	H24
XSG	12871.5	2200-1600
XSG	12898	
XSG28	12954	H24
XSG8	16916.5	0000-1000
XSG29	17002.4	H24
XSG	17030	
XSG	17103.2	H24 (2200-1600 1/Oct-30/Apr)
XSG	22694	2200-1000
XSG	22363	
XSG	22401	

Telex (2010) indicatif QVXV

XSG	Ship	Chan	Watch
4212.5	4174.5	[405]	
4215	4177	[410]	1000-2200
6326	6275	[625]	2200-1000
6330	6284	[633]	
8425.5	8385.5	[819]	
8430	8390	[828]	0000-1200
8433	8393	[834]	1200-0000
8436	8396	[840]	
12637.5	12535.5	[12118]	
12642.5	12540.5	[12128]	2200-1000
12649.5	12547.5	[12142]	H24(1May-30Sep) 2200-1600 (1Oct-30Apr)
16889	16771	[16166]	2200-1000
16892	16774	[16172]	2200-1600
16898	16780	[16780]	
22428	22336	[22104]	2200-0400(1May-30Sep)
22429	22337	[22106]	
22434	22342	[22116]	

- Phonie:

XSG	Ship	Chan	Watch
4369	4077	[405]	
6501	6200	[601]	
8770	8246	[818]	H24
8806	8282	[830]	0000-1000
13083	12236	[1203]	
13113	12266	[1213]	
13188	12341	[1238]	H24
17308	16426	[1623]	
22714	22018	[2207]	
22750	22054	[2219]	

Addresse : Shanghai Marine Telecommunications, Navigation-Aids Co (SMATENCO), 7th Floor, 20 Guang Dong Road, Shanghai, Chine.

ISRAEL

Haifa Radio (4XO) 8731 kHz remplace 8719 kHz QRM).

Aéronautique

GRANDE-BRETAGNE:

La station VOLMET de la «Royal Air Force» à Londres a quitté la fréquence de 4715 kHz pour s'installer sur 5450 kHz.

Matériels

Premier article sur quelques matériels utilisés par les professionnels, qui peuvent également servir de matériel de haute qualité pour écouteur fortuné.

Les principales différences :

- les prix pratiqués qui sont très élevés.
- la couverture des fréquences pas toujours exceptionnelle.
- la facilité de la maintenance.
- la constitution d'un ensemble de réception avec de nombreuses formes de recherches et de mémorisation.
- le contrôle par ordinateurs.

Je commence à vous présenter le premier maillon de la chaîne, le récepteur.

Le récepteur VHF UHF AEG E 1900/3

(avec l'aide de Bernard Glomot et Jean-Jacques Prignaud)

- couverture: 20 à 500 MHz. En option jusqu'à 1000 MHz.
- incrémentation: 10 Hz
- précision de la fréquence : 2.10-3

Le récepteur E 1900/3 est un appareil à balayage de fréquences rapide, couvrant la gamme entre 20 et 500 MHz.

Un module optionnel permet de porter sa couverture à 1000 MHz. Une interface spécifique de démodulation est aussi disponible pour l'écoute de la bande FM large et des signaux pulsés.

Caractéristiques spécifiques :

- nombreuses procédures de balayage automatique et rapide des bandes peuvent être sélectionnées jusqu'à 300 MHz par seconde.
- équipé d'un synthétiseur très rapide.

	demod.	bande kHz	S/N dB	emf	dBm
- modes, sensibilité:	A1B	3	10	0,5µV	-119
	A3E	7.5	20	5µV	-99
	J3E	3	20	3µV	-109
	F3E	15	20	3µV	-103

- réjection image: 20 à 500 MHz = >90 dB; 500 à 1000 MHz =>70 dB.

- alimentation sur batterie ou par le secteur. En cas de défaillance secteur, le récepteur se commute automatiquement sur la batterie sans interruption.
- équipements de détection des composants défectueux. Chaque module peut être changé sans soudure et sans reconditionnement
- BLU (J3E) pour les bandes inférieures et supérieures.
- la recherche du mode AM / FM simultanée en «monitoring» en cas de différences de modulations.
- adaptation de la vitesse de défilement par rapport aux fréquences.
- correction des erreurs de réglage.
- largeur de bande et de mode automatiquement liée avec toujours la possibilité de revenir en manuel
- 100 fréquences peuvent être mémorisées.
- on peut installer un numéroteur d'antenne pour le contrôle des antennes extérieures.
- présélection R.F. par 9 filtres de bande passante.
- démodulation et intermodulation croisée très basse.
- large couverture dynamique libre d'intermodulation (75 dB).
- une procédure de balayage automatique vérifie le rapport signal/bruit.
- balayage cyclique de toutes les parties de la mémoire.
- balayage de fréquences en pas librement choisis.
- balayage rapide qui permet d'exclure des fréquences interdites.
- le récepteur balaie une large gamme de fréquences et revient à sa position initiale s'il trouve un signal. Vitesse de réglage manuel adaptée à la fréquence, rapide, lent.
- contrôles par interfaces d'autres équipements asservis. Comptabilité par diverses télécommandes et ordinateurs de tous les réglages du récepteur en plus de tous les modes rencontrées dans les bandes VHF/UHF.
- interfaces interchangeables conformes RS, LEC, et standards IEEE.
- sortie large bande pour connecter un afficheur panoramique ;
- détection du signal d'occupation d'un canal en mesurant le rapport signal/bruit au lieu d'une simple mesure, ce qui accroît la probabilité de la détection.
- contrôle de plusieurs récepteurs par une ou plusieurs unités de contrôle via un système de bus d'adressage.

En parcourant la liste des possibilités, on peut se rendre compte que cet appareil peut être connecté à divers appareils qui vont soit lui apporter le signal radio ou contrôler sont fonctionnement et même conserver automatiquement les signaux reçus. Le récepteur indiquera éventuellement le module qui est en panne. En le changeant sans aucun démontage complexe, l'appareil peut reprendre son service.

Il peut à son tour alimenter d'autres appareils. C'est ce que nous verrons dès le mois prochain.

Activités U.E.F.

Internet: Ouverture sur notre WEB du "Forum du Radioécouteur Francophone" qui recueille vos avis, questions, étonnements sur nos spécialités.

Daniel WANTZ

Vous pouvez (vous devez) intervenir dans cette rubrique en nous écrivant à :
– U.E.F. (MEGAHERTZ): B.P.31, 92242 MALAKOFF cedex.
– Tél.: 01 46 54 43 36 (répondeur). FAX: 01 46 54 06 29.
- Minitel: 3614 CNX*TSF
– Internet: uef@mail.dotcom.fr
http://perso.magic.fr/~tsfinfo

Splitters et combiners



Comment raccorder deux antennes sur un même récepteur... ou deux récepteurs sur une même antenne, sans provoquer des pertes importantes de signal. Sûrement pas avec un Té coaxial ! Pour réaliser cette opération, on utilise un splitter (pour diviser) ou un combiner (pour associer). C'est le seul moyen pour ne pas perdre de précieux dB et provoquer des désadaptations d'impédances qui seraient catastrophiques. Justement, JJD Communication propose aux passionnés d'écoute ces accessoires peu courants. Nous avons choisi de vous en présenter deux, parmi la gamme importée. La construction est réalisée dans un boîtier d'aluminium épais. Les connecteurs sont, suivant les modèles, des SO239 ou des BNC.

LE SPLITTER SIMBA 6

Il couvre la gamme 50 kHz à 40 MHz et permet de relier la même antenne à deux récepteurs. L'isolement garanti entre les deux voies atteint 30 dB grâce à un transfo toroïdal. L'antenne devra présenter une impédance de 50 ohms (attention aux dipôles utilisés sur des fréquences différentes de la résonance !). Les deux récepteurs doivent rester relié au splitter (même si l'un des deux n'est pas en service). Si vous débranchez un récepteur, pensez à ôter le splitter et à mettre l'antenne en direct sinon, prévoyez de charger la sortie libre du splitter avec une résistance de 50 ohms (47 ou 56 ohms feront l'affaire). Les tests que nous avons effectués avec 3 types d'antennes (dipôle, discône et beam) sur un FT-990 et un AR-3000A ont donné des résultats très satisfaisants. Ce modèle est équipé de prises SO239.

LE COMBINER SIMBA 9

Il permet de relier deux antennes différentes à un même récepteur. Les gammes couvertes sont de 50 kHz à 40 MHz pour l'entrée HF et de 50 kHz à 1,3 GHz pour l'entrée UHF. Ce modèle est équipé de prises BNC. A l'inverse du splitter, si une antenne n'est pas connectée, l'entrée correspondante ne devra pas être chargée. Cette fois, l'essai a été fait sur un AR-3000A raccordé simultanément à une antenne 430 MHz pour l'UHF et, sur l'autre voie, une beam 3 éléments (atténuateur en service !). Le fait de débrancher l'une des antennes ne permet pas d'observer une différence significative sur le signal. Faites le même essai avec un Té si vous n'êtes pas convaincu de l'intérêt de la chose !

GéKaQu

Ballons de Sévérac 1996

Le 10 août dernier, le club d'astronomie de Sévérac (près de Redon), organisait sa fête annuelle au lendemain de la "nuit des étoiles filantes". Comme l'année précédente, le club de radioamateurs de Redon, F6KQC, fut invité à présenter différents matériels (réception Météosat, démonstrations radio décamétriques, trafic via satellites etc.). Une nouveauté cependant, le lancement de deux ballons-sondes, suivis grâce à des balises 144 MHz.

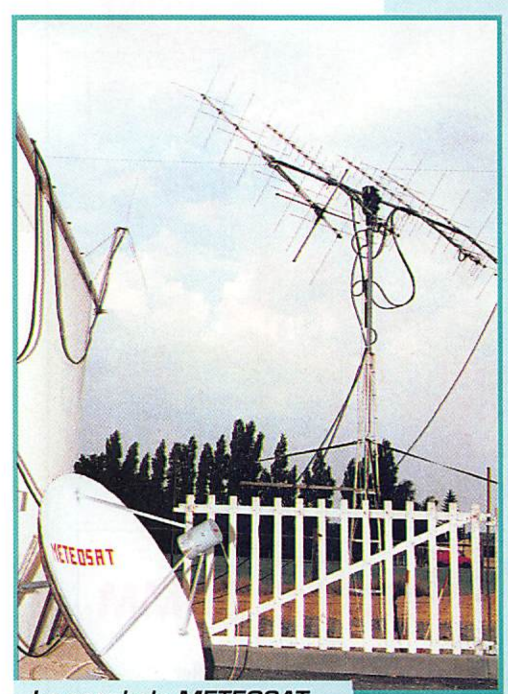
Malgré le temps pluvieux du matin, le moral restait bon au vu des réceptions Météosat. Le mouvement des nuages nous indiquait déjà que les ballons ne tomberaient pas à l'eau (les vents venant de l'océan), et surtout un "trou" au milieu de la masse nuageuse progressait lentement dans notre direction. Cela fut vérifié peu après midi, lorsque le soleil fit son apparition.

La station OM opérée par Patrick, F5SYB, Jean-Michel, F1UGV, Mickael, F1PNU, était prête à recueillir les reports passés sur le R3 ou par téléphone afin de recevoir les appels plus lointains. Olivier, F5SRH, se préparait à pointer ses antennes satellite.

Dernière vérification de la nacelle par les membres du club d'astronomie. Celle-ci contenait un appareil de photo déclenché toutes les 13 secondes par la rotation d'un moteur de barbecue, et bien sûr, la balise 144,025 MHz.

Tout le monde se dirigea vers le stade sur lequel nous attendaient deux bouteilles d'hélium offertes par la société « Air Liquide ».

14h50 : lâcher du premier ballon devant environ 200 spectateurs. La balise transmettait un message CW puis une succession de bips dont le comptage nous indiquait la température en altitude (-50°C à 15000 mètres). Une trentaine d'appels nous parvinrent, dont le record de distance par F5JJI, F9ZS et F5LAW de Lille (485 km). Après calcul l'altitude était estimée à plus de 20000 mètres. Le public pouvait suivre en direct le trajet du ballon sur la carte disposée à cet effet au milieu de la salle.



La parabole METEOSAT et les antennes de poursuite.




Attention... ne le laissez pas partir !

Le lancement de ballons, munis de dispositifs d'émission radio (ou d'images TV) est une activité passionnante, qui peut servir de base au travail de toute une équipe, au sein d'un radio-club. L'exemple nous est donné par les ballons de Sévérac.

Vers 16h55 un fort QSB nous laissait penser que le ballon venait d'éclater, et à 17h20 il atterrissait... Un appel téléphonique de la laiterie Bridel de Retiers (Sud-est de Rennes) nous invitait à le récupérer. Le ballon avait parcouru 67 km en 2h30 de vol.

Peu avant l'atterrissage de ce premier ballon, et devant l'intérêt que portaient les spectateurs à ce genre d'activité, le club d'astronomie décida de lancer le ballon de secours. A son bord cette fois, un relais FM expérimental 436,450 - 145,985 MHz.

Vers 16h55 décollage du second ballon. 17h10, QSO via le ballon entre F6HCC/M (parti à la recherche du 1er ballon) et F6KQC/P à Sévérac. Suivirent 5 autres QSO avec des stations des départements voisins, peu d'OM équipés 436 MHz étant prévenus de cette opération. (Le poids des cavités ne permet pas de monter un relais 144 classique).

Le ballon vola jusqu'à 19h50, heure à laquelle nous perdions le signal en direction de Laval (53). Nous n'avions alors aucun report de cette région nous permettant d'effectuer des recoupements. Les recherches furent abandonnées dans l'espoir que quelqu'un le retrouverait plus tard.

Le lendemain, F1PZP rentrant sur la région parisienne entendit les "bips" depuis l'autoroute A81, à 30 km environ après Laval, nous avertit, et le lundi soir, F1AHT et F6HCC retrouvèrent la nacelle au milieu d'un champ après une agréable chasse au renard bien arrosée (par une bonne averse) autour du péage de Vaiges. Le matériel était en parfait état et la balise émettait



toujours malgré les 8 volts que les piles arrivaient encore à fournir au bout de 48 heures de fonctionnement. Le ballon avait parcouru 133 km en 2h55 de vol.

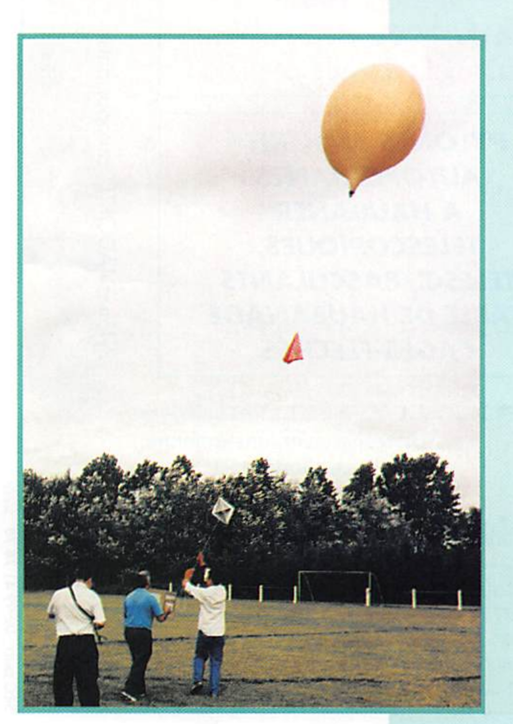
Cette "journée spatiale" a été très appréciée du public et plus particulièrement du jeune public. C'est certainement une excellente façon de faire connaître nos activités et celles des autres associations qui participent. Souhaitons voir se développer de telles expériences à l'avenir, réunissant des personnes passionnées autour d'un même projet dans un climat amical de complémentarité et d'échanges d'idées techniques.

Dans la suite de cet article, vous trouverez les caractéristiques détaillées du matériel employé, ainsi que quelques conseils pour organiser un lancement de ballon. Une dernière partie sera consacrée à la logique de la balise...

Un grand merci à tous les OM et SWL qui ont participé de près ou de loin à cette expérience (environ 30 stations nous contactèrent pour donner des relevés, et 21 par courrier). Merci à ceux qui n'ont pas hésité à faire des dizaines de kilomètres en voiture pour suivre les ballons (OM et SWL), aux ADRASEC qui s'étaient mises en "alerte", ainsi qu'à tous ceux qui nous ont aidés par leurs conseils. Rendez-vous est pris pour l'année prochaine.

Caractéristiques des ballons de Sévérac

- Poids de l'enveloppe 1,200 kg
- Poids de la nacelle 1,600 kg



- Parachute diamètre 1,20 m
- Gonflage environ 6 m³ d'hélium
- Altitude atteinte entre 20000 et 30000 mètres
- Vitesse ascensionnelle environ 300 mètres par minute
- Durée du vol 2 à 3 heures

LA BALISE :

Son schéma logique sera présenté dans un prochain article.

- Montage de l'émetteur FM de F8CV paru dans Radio-Ref de février 1974 auquel on ajoute un oscillateur BF produisant les BIPS.
- Logique transmettant le message CW, programmé dans une 27c16.
- Puissance 200 mW HF
- Alimenté par 9 piles alcalines 1,5 volt R6 (48 heures d'autonomie).
- Poids 350 grammes (avec les piles).
- Portée environ 600 km lorsque le ballon est à 25000 mètres.

LE RELAIS :

- Emetteur F8CV environ 100 mW HF.
- Récepteur 436 MHz avec MC 3362 + oscillateur local stabilisé par MC 13176 et quartz de 13,304 MHz.
- Décodeur de tonalité pour ouverture du relais.
- Au repos, transmet des bips.
- Alimenté par 8 piles alcalines R14 (12 V).
- Poids 700 grammes (avec les piles).

La chaîne de vol

DESCRIPTION :

- BALLON 1,200 kg disponible chez DASA à Pantin (93).
- HELIUM 6 à 9 m³ selon la charge. Disponible à l'AIR LIQUIDE ou autres distributeurs. Essayez de vous faire "sponsoriser" par le fournisseur, ou par une entreprise, la facture sera moins élevée.
- PARACHUTE diamètre 1,20 mètre, prédéployé, avec dispositif évitant sa mise en torche (DASA). Sa surface doit assurer une vitesse de descente inférieure à 5 mètres par seconde.
- REFLECTEUR RADAR disponible chez DASA. Vérifier qu'un fil consolide bien l'axe par lequel passera la force de traction (pour éviter un déchirement du réflecteur).
- La cordelette doit pouvoir être facilement rompue en cas de choc avec un aéronef.

LA NACELLE :

- Construite en matériaux légers (polystyrène, styrodur)
- MASSE SURFACIQUE inférieure à 13 grammes au cm².
- Il est conseillé de ne pas dépasser 2 kg (2,5 kg au maximum).
- S'assurer de sa solidité par une chute, avec parachute, de quelques mètres.
- Pas d'expérience dangereuse à bord (haute tension, système pyrotechnique, matières présentant des dangers). La nacelle peut être retrouvée par des enfants...
- Pas de risque de chute d'un objet quelconque qui se détacherait de la nacelle.
- Recouvrir les extrémités pointues des antennes (risques de blessures).
- Nom, adresse, numéro de téléphone bien en évidence.

Mise en oeuvre

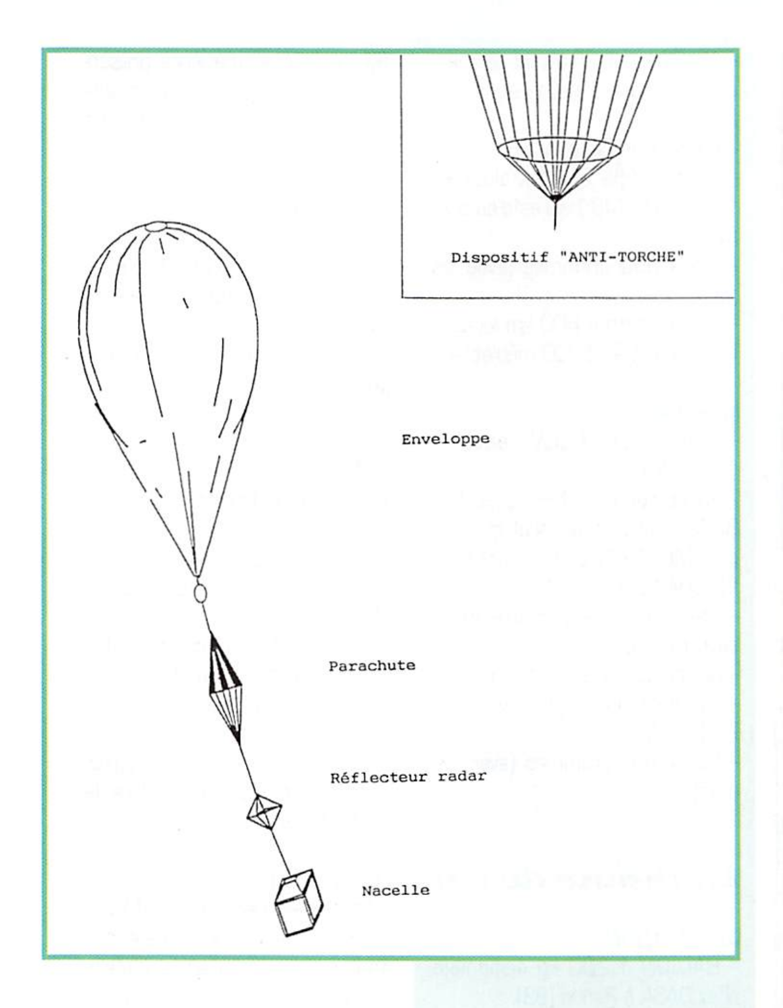
- Réaliser l'expérience DANS LE CADRE D'UNE ACTIVITE ASSOCIATIVE.
- L'association doit demander l'autorisation environ 1 mois avant à l'aviation civile.
- Souscrire une assurance (contrat écrit) pour les dégâts susceptibles d'être causés lors de l'atterrissage.

LE SITE DE LACHER :

- Un terrain bien dégagé. Même en cas de vent faible on peut être amené à courir avec la nacelle sur environ 30 mètres. (terrain de sport etc ; ne pas oublier de demander l'autorisation au propriétaire).
- Poser le ballon sur une toile. Attention aux objets risquant de déchirer le ballon.
- En raison de la fragilité de l'enveloppe du ballon, il est recommandé de ne pas effectuer de lâcher avec un vent excédant 20 km/h.
- Vérifier la direction du vent en lançant un ballon de baudruche.

PREPARATION DE LA POURSUITE :

- Annoncez le lancement lors de la lecture du bulletin F8REF de votre département et des départements limitrophes.
- Précisez la date et le créneau horaire prévus.
- La fréquence d'émission.
- Un numéro de téléphone auquel on pourra joindre la personne qui centralise les relevés. (si un répéteur couvre votre région, utilisez le en parallèle avec le téléphone).
- Précisez que les reports doivent comporter :
- la POSITION de la station effectuant le relevé.
- l'HEURE du relevé (pas forcément celle de l'appel téléphonique)



- l'AZIMUT
Les OM devront vérifier la position correcte de leurs aériens sur une balise ou un répéteur connu (lors d'un suivi en 1995, une station nous passait des azimuts décalés de 45 degrés).
Se méfier des reports du genre "je le reçois 59 + sur mon portable, il doit être juste à coté!". A plus de 200 km on le reçoit "59 +" lorsqu'il est en altitude.
- Bien en évidence sur la nacelle, notez le lieu, la date du lancement, l'adresse de votre association.
En gros caractères, le numéro de téléphone utilisé pour la poursuite (s'il est retrouvé pendant l'opération) et en plus petit un ou deux numéros de téléphone personnels auxquels on pourra joindre quelqu'un à coup sûr... peut-être plusieurs mois après le lancement.
Tout ceci écrit au marqueur indélébile et placé dans une pochette de plastique autocollante du genre "documents ci-inclus".
- Dès que le ballon est en altitude, PARTEZ A SA POURSUITE avec au moins deux stations mobiles. Maintenez-vous autant que possible à sa verticale. Vous ferez entre 100 et 250 km. Les relevés les plus importants sont effectués près de la zone de chute lors de la perte du signal. Il faut pouvoir effectuer une triangulation à partir de plusieurs reports.
Lorsque le ballon est au sol, la balise ne porte plus qu'à quelques kilomètres, voire quelques centaines de mètres...
Il ne reste plus alors qu'à "patrouiller" en voiture dans la zone déterminée jusqu'à retrouver le signal et terminer par une chasse au renard.
> Quelle que soit la situation du ballon, NE PRENEZ AUCUN RISQUE.
C'est une aventure passionnante, certes, mais qui ne doit EN AUCUN CAS faire oublier LA SECURITE.
> Dans le cadre d'activités scolaires attention aux responsabilités.
Pour toute information contacter F6HCC, de préférence par courrier (merci de joindre une enveloppe timbrée, portant votre adresse, pour la réponse). Adresse nomenclature.

Jean BLINEAU, F6HCC
Avec les 73
du radio-club
F6KQC



DJ-S41 C
MINI UHF FM

- Ultra compact : 100 x 55 x 28 mm
- Ultra léger : 120 gr (sans les piles)
- Une couverture parfaite en milieu urbain et même à l'intérieur de bâtiment.
- Plage de fréquences 433,050 à 434,790 MHz

UTILISATION SANS LICENCE
Normes I-ETS - 300-220

N° AGREMENT : 960268 PPL 1











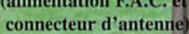

DJ-190 E VHF FM — N° AGREMENT : 960290 AMA 0

DJ-191 E VHF FM — N° AGREMENT : 960149 AMA 0

DJ-G5 UHF/VHF FM — N° AGREMENT : 960115 AMA 0

HAM PRO 144
2 Postes en 1

Livré complet avec :
- Antenne caoutchouc
- Chargeur
- Bloc piles (Piles non fournies)
- Bloc adaptateur voiture (alimentation F.A.C. et connecteur d'antenne)




Chargeur rapide

Module mémoire
Module Tone Squelch



Micro casque - Micro Vox - Micro cravate - Micro HP

Bloc accu NI/CAD




EDC-36
Cordon
d'alimentation DC

VENEZ DECOUVRIR EGALEMENT TOUTE LA GAMME DE MOBILES VHF, UHF, UHF/VHF, HF/50 MHz, ANALYSEUR DE SPECTRE ... ET TOUS LES ACCESSOIRES RADIOAMATEURS

03/97

Dans la limite des stocks disponibles.

39, route du Pontel (RN 12)
• 78760 JOUARS-PONTCHARTRAIN • Fax : 01.34.89.46.02
Téléphone : **01.34.89.46.01**





Carnet de Trafic

POUR FAIRE SUIVRE VOS INFORMATIONS : SRC - MEGAHERTZ MAGAZINE
31A, RUE DES LANDELLES - 35510 CESSON-SÉVIGNÉ - Tél. : 02 99 26 17 95 - Fax : 02 99 26 17 85

Diplômes

Classement du Challenge du Conseil de l'Europe 1996

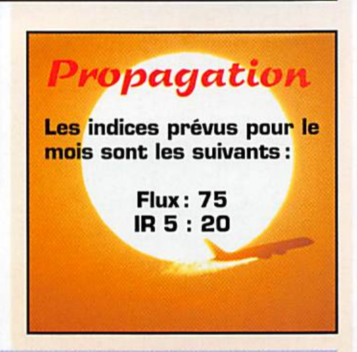
CATEGORIE HF :

OA4QV et DF3IU	: 298 Pays
F5PYI	: 297 «
OZ1ACB (YL)	: 293 «
F5PFP	: 287 «
EA3AKN	: 268 «
F5NVR (YL)	: 266 «
F5MPS	: 265 «
F6CXJ	: 256 «
F5PAC	: 253 «
F3AT	: 239 «
F5ETM	: 235 «
F5PWH	: 231 «
F5JSK	: 229 «

CATEGORIE HF - SWL :

DE0DXM	: 293 Pays
ONL 7681	: 268 «
LYR 794	: 246 «
F 10095	: 239 «
F 11 FIK	: 238 «
DE0AOS	: 220 «

Nos félicitations aux gagnants qui recevront, pour les premiers une bannière personnalisée du Conseil de l'Europe et les deux suivants, un diplôme personnalisé. Une certaine confusion ayant été remarquée dans la compréhension du règlement, celui-ci a été modifié et simplifié pour les années suivantes et paraîtra dans ce magazine. Francis, F6FQK



Calendrier

Date(s)	Temps TU	Nom (& bandes éventuellement)	Modes
Avril 97			
05-06	15.00-15.00	SP DX Contest, 160-10m	CW
05-06	16.00-16.00	EA RTTY Contest, 80-10m***	RTTY
05-06	18.00-18.00	Holyland DX Cont. (4x4), 160-10m***	SSB
11-13	23.00-23.00	JA High Bands Cont., 20-15 & 10m*	CW
12-13	18.00-18.00	Concours du Roi d'Espagne	CW/SSB
13	00.00-24.00	RSGB Low Power	CW
13	07.00-11.00	UBA 80m Contest	
18-19	12.00-12.00	YU DX Contest	CW/SSB
26-27	00.00-24.00	SP DX RTTY, 80-10m***	RTTY
26-27	13.00-13.00	Concours Helvetia*	CW/SSB
Mai 97			
01	13.00-19.00	AGCW DL QRP	CW

** Voir le règlement ci-dessous.*

**** Le règlement inchangé paru dans notre n°157, avril 96.*

Liste des pays admis pour le EWWA

Francis, F6FQK (TP2CE), nous communique un tableau contenant la liste des pays admis pour le European World Wide Award (EWWA), suite au dernier vote du Bureau.

A2	BOSTWANA
A3	TONGA
A4	OMAN
A5	BHUTAN
A6	UNITED ARAB. EMIRATES
A7	QUATAR
A9	BAHRAIN
AP	PAKISTAN
BV	TAIWAN
BY	CHINA
C2	NAURU
C3	ANDORRA
C5	GAMBIA
C6	BAHAMAS
C9	MOZAMBIQUE
CE	CHILI
CE0	EASTER ISL.
CE0	SAN FELIX ISL.
CE0	JUAN FERNANDEZ ISL.
CM	CUBA
CN	MOROCCO
CP	BOLIVIA
CT	PORTUGAL
CT3	MADEIRA
CU	AZORES
CX	URUGUAY
D2	ANGOLA
D4	CAPE VERDE
D6	COMORES
DL	GERMANY
DU	PHILIPPINES
E3	ERYTHREA
EA	SPAIN
EA8	CANARIAS ISL.
EA9	CEUTA
EA9	MELILLA
EI	IRELAND
EL	LIBERIA
EP	IRAN
ES	ESTONIA
ET	ETHIOPIA
F/TK	FRANCE
FG/FM/FS	FRENCH ANTILLES
FH	MAYOTTE
FK	NEW CALEDONIA
FO	FRENCH POLYNESIA
FO	MARQUISES ISL.
FO	AUSTRALES ISL.
FO	RAPA ISL.
FP	ST.PIERRE & MIQUELON
FR	REUNION ISLAND
FR	JUAN DE NOVA ISL.
FR	GLORIOSOS ISL.
FR	EUROPA ISL.
FR	TROMELIN ISL.
FT5W	CROZET ISL.
FT5X	KERGUELEN ISL.
FT5Z	AMSTERDAM ISL.
FW	WALLIS & FUTUNA
FY	FRENCH GUYANE
G/GD/GJ/GU	ENGLAND
GI	NORTHERN IRELAND
GM	SCOTLAND
GW	WALES
H4	SOLOMON ISLANDS
HA	HUNGARY
HB	SWITZERLAND
HB0	LIECHTENSTEIN
HC	ECUADOR
HC8	GALAPAGOS ISLANDS
HH	HAITI
HI	DOMINICAN REPUBLIC
HK	COLOMBIA
HK0	ST. ANDRES & PROVIDE.
HL	SOUTH KOREA
HM/P5	NORTH KOREA
HP	PANAMA
HR	HONDURAS
HS	THAILAND
HV	VATICAN
HZ	SAUDI ARABIA
I/IS/IT	ITALY
J2	DJIBOUTI
J3	GRENADA
J5	GUINEA BISSAU
J6	SANTA LUCIA
J8	ST.VINCENT & GRENAD.
JA	JAPAN
JD	MINAMI TORISHIMA
JD	OGASAWARA
JT	MONGOLIA
JW	SVALBARD
JX	JAN MAYEN
JY	JORDAN
K/N/W/A	U.S.A.
KC6/T8	BELAU
KH2	GUAM
KH4	MIDWAY
KH5	PALMYRA & JARVIS ISL.
KH6	HAWAI
KH8	AMERICAN SAMOA
KH9	WAKE ISL.
KH0	MARIANA ISL.
KL7	ALASKA
KP4/KP2	PUERTO RICO/VIRGIN IS
LA	NORWAY
LU	ARGENTINA
LX	LUCEMBOURG
LY	LITUANIA
LZ	BULGARIA
OA	PERU
OD	LEBANON
OE	AUSTRIA
OH/OH0	FINLAND
OK/OL	CZECK REPUBLIK
OM	SLOVAKIA
ON	BELGIUM
OX	GREENLAND
OY	FAROE ISL.
OZ	DENMARK
P2	PAPUA NEW GUINEA
P4	ARUBA
PA	NETHERLANDS
PJ2/3/4	NETHERLANDS ANTIL.
PJ5/6/7/8	ST.MARTEEN/SAB/EUS
PY	BRAZIL
PY0	TRINIDAD & MARTIN V.
PZ	SURINAM
S2	BENGLADESH
S5	SLOVENIA
S7	SEYCHELLES
S9	SAO TOME & PRINCIPE
SM	SWEDEN
SP	POLAND
ST	SUDAN
SU	EGYPT
SV	GREECE
T2	TUVALU
T30	WEST KIRIBATI
T31	CENTRAL KIRIBATI
T32	EAST KIRIBATI
T33	BANABA
T5	SOMALIA
T7	SAN MARINO
T9	BOSNIA
TA	TURKEY
TF	ICELAND
TG	GUATEMALA
TI	COSTA RICA
TI9	COCOS ISL.
TJ	CAMEROON
TL	CENTRAL AFRICA
TN	CONGO
TP	COUNCIL OF EUROPE
TR	GABON
TT	TCHAD
TU	IVORY COAST
TY	BENIN
TZ	MALI
UA	RUSSIA
R1FJ	FRANZ JOSEF LAND
UA2	KALININGRAD
UA9/0	ASIATIC RUSSIA
UR (UB)	UKRAINE
EU (UC)	BIELORUSSIA
4K (UD)	AZERBAIDJAN
4L (UF)	GEORGIA
EK (UG)	ARMENIA
EZ (UH)	TURKMENISTAN
UK (UI)	UZBEKISTAN
EY (UJ)	TADJIKISTAN
UN (UL)	KAZAKHSTAN
EX (UM)	KIRGHIZIA
ER (UO)	MOLDAVIA
V2	ANTIGUA & BARBUDA
V3	BELIZE
V4	ST.KITTS & NEVIS
V5	NAMIBIA
V63	MICRONESIA
V73	MARSHAL ISL.
V8	BRUNEI
VE	CANADA
VK	AUSTRALIA
VK9L	LORD HOWE ISL.
VK9N	NORFOLK ISL.
VK9X	CHRISTMAS ISL.
VK9C	COCOS KEELING ISL.
VK9W/Z	WILLIS ISL.
VK0	MACQUARIE ISL.
VK0	HEARD ISL.
VP2E/M/V	BRITISH VIRGIN - ANGUILLA & MONTSER.
VP5	TURK & CAICOS
VP8	FALKLAND ISL.
VP8/LU-Z	SOUTH GEORGIA ISL.
VP8/LU-Z	SOUTH ORKNEY ISL.
VP8/LU-Z	SOUTH SANDWICH ISL.
VP8/LU/HF/CE	SOUTH SHETLAND ISL.
VP9	BERMUDA
VQ9	CHAGOS ISL.
VR6	PITCAIRN ISL.
VS6	HONG KONG
VU	INDIA
VU7/4	ANDAMANN & NICOBAR
XE	MEXICO
XF	REVILLAGIGEDO
XT	BURKINA FASSO
XU	CAMBODGE
XW	LAOS
XX9	MACAO
XZ	BURMA, MYANAMAR
YA	AFGHANISTAN
YB	INDONESIA
YI	IRAK
YJ	VANUATU
YK	SYRIA
YL	LATVIA
YN	NICARAGUA
YO	ROMANIA
YS	SALVADOR
YU	YUGOSLAVIA/SERBIA
YV	VENEZUELA
Z2	ZIMBABWE
Z3	MACEDONIA
ZA	ALBANIA
ZB	GIBRALTAR
ZC6	PALESTINIA/CISJORDA.
ZC6	PALESTINIA/GAZA
ZD7	ST. HELENA ISL.
ZD8	ASCENCION ISL.
ZD9	TRISTAN DA CUNHA
ZF	CAIMAN ISL.
ZK1	NORTH COOK
ZK1	SOUTH COOK
ZK2	NIUE ISL.
ZK3	TOKELAU ISL.
ZL	NEW ZEALAND
ZL	ANTIPODES/ BOUNTY ISL.
ZL7	CHATAM ISL.
ZL8	KERMADEC ISL.
ZL9	AUCKLAND/CAMPBELL
ZP	PARAGUAY
ZS	SOUTH AFRICA
ZS8	PRINCE EDWARD/ MARION
3A	MONACO
3B6	AGALEGA ISL.
3B7	ST. BRANDON ISL.
3B8	MAURITIUS
3B9	RODRIGUEZ ISL.
3C	EQUATORIAL GUINEA
3C0	PAGALU
3D2	FIJI ISL.
3D2	ROTUMA ISL.
3DA0	ZWAZILAND
3V	TUNISIA
3W	VIETNAM
3X	REP. OF GUINEA
4S	SRI LANKA
4U1UN	UNO NEW YORK
4U1ITU	ITU GENEVA
4U1VIC	
7O/4W	
7O/4W	
4X	
5A	
5B	
5H	
5N	
5R	
5T	
5U	NIGER
5V	TOGO
5W	WESTERN SAMOA
5X	UGANDA
5Z	KENYA
6W	SENEGAL
6Y	JAMAICA
7P	LESOTHO
7Q	MALAWI
7X	ALGERIA
8P	BARBADO
8Q	MALDIVES ISL.
8R	GUYANA
9A	CROATIA
9G	GHANA
9H	MALTA
9J	ZAMBIA
9K	KOWEIT
9L	SIERRA LEONE
9M0	SPRATLEY
9M2	WEST MALAYSIA
9M6	EAST MALAYSIA
9N	NEPAL
9Q	ZAIRE
9U	BURUNDI
9V	SINGAPORE
9X	RWANDA
9Y	TRINIDAD & TOBAGO
KC4	ANTARTICA
8J	«
CE9	«
FT5Y	«
ZS	«
EM	«
R1A	«
G/VP8	«
ZL	«
VK0	«
LU	«
DP0	«
3Y	«
I	«
AT	«

Suite au dernier vote du Board de l'EWWA, les pays suivants ont été supprimés de la liste mais restent acquis pour les OM ayant obtenu un diplôme EWWA :

KH1 - KH3 - KP1 - YV0 - HK0 Malpelo - 0R4/ Antarctique

Les pays suivants sont admis dans liste EWWA : ZC6 Palestine/Cisjordanie - ZC6 Palestine/Gaza - EA9 Ceuta - EA9 Melilla - KH4 Midway - ZL Antipodes et Bounty - EM/Antarctique - AT/Antarctique.

S'agissant de ZC6 et EA9 il s'agit d'une séparation des deux enclaves respectives.

DXCC

Crédits accordés aux soumissions effectuées entre le 1er août et le 30 septembre, 1996 :

- Nouveaux membres :

Mixte : F5NTP-148, F5OFV-205.

Phone : F5OFV-205. 5BDXCC : F5BNU.

- Endossements :

Mixte : F3SG-322, F5PAL-203, F5RAB-199, F6BLP-337, F6HWM-330, F9XL-338.

Phone : F5NBU-318, F5RAB-143, F6AJA-349, F6CTL-315, F6HIZ-333, F8ZQ-251.

CW : F3SG-269, F3TH-331, F5RAB-147, F6AJA-331, F6BLP-330, F6HWM-326, F9XDL-309, FG5FR-225.

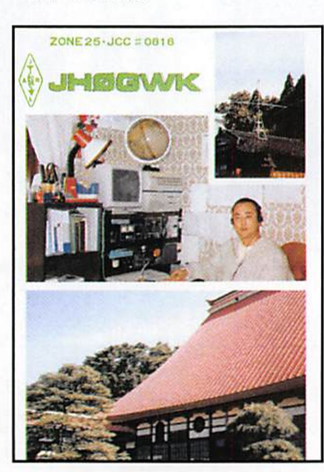
RTTY : F5NBU-182.

160m : F6BLP-117.

80m : F6BLP-231.

40m : F6BLP-289, FG5FR-136.

10m : F3TH-303.



IOTA

Réf.	Préfixe ou Indicatif	Nom
- Références confirmées depuis octobre 1996 :		
AF-077	ZS1	Groupe de la Province-du-Cap (Afrique-du-Sud).
OC-217	YB3	Iles Kangean (Indonésie).
OC-218	FK	Iles Mathieu (Nlle-Calédonie).
- Opération comportant une référence "recevable"* :		
AF-077	ZS23I	Seal Island (oct 1996).
NA-048	C6A/DL1SCQ & C6A/DL2SCQ	North Bimini Island (déc. 96 - jan 97).
OC-050	FO0SUC	Ile Rurutu (oct. 96).
OC-152	FO0SUC	Ile Tubai (oct. 96).
OC-217	YB3SPS/p	Kangean Island (déc. 96).
OC-218	FK5M	Ile Mathieu (déc. 96).
SA-017	HK3JJH/5	Isla Gorgona (déc. 96).
* Les cartes QSL de ces opérations sont acceptées par les "check points".		
-Références IOTA provisionnelles (à confirmer) :		
AF-076/Prov	5N4	Groupe d'îles du Golfe de Guinée (Opération 5N4ALE depuis Bonny Island en sept. 1996).
AS-125/Prov	HS	Group d'îles du Nord-Est du Golf de Thaïlande (Opération HS50A depuis Koh Chang Island en déc. 1996).

IOTA Infos :

- 9M6JC, cette activité compte pour OC-088 (et non pas pour OC-133, comme annoncé par erreur).
- TM5BEN (île côtière de Bendor) n'a pas de référence IOTA. La référence IOTA EU-095 donnée à cette île est erronée. Aucune demande de référence en bonne et due forme n'a été faite jusqu'à présent, auprès du comité IOTA ; aussi nous suggérons à Michel, F5PVX, de rentrer en contact avec Jean-Michel, F6AJA, notre correspondant national IOTA.

Par contre, Bendor est répertoriée au DIFM.

- VU2SMN/p annonce AS-096 alors qu'il ne se trouve pas sur une île...

Concours HF

SP DX Contest

Un concours organisé par l'association nationale polonaise PZK, du samedi 5 à 15.00 au dimanche 6 avril 1997 à 15.00 TU.

- Mode et bandes : CW sur 160, 80, 40, 20, 15 et 10 mètres.
- 4 catégories : Mono-opérateur multi-bande, mono-opérateur mono-bande, multi-opérateur multi-bande avec un émetteur et enfin SWL.

Echanges : RST suivi d'un N° de QSO commençant à 001. Les stations SP donnent RST et les deux lettres matricules de leur province.

- Points par bande : 3 par station SP.
- Multiplicateur : 1 par province, il y en a 49 en tout.
- Score final : Somme des points x nombre total de provinces SP.
- Le log devra inclure une feuille de récapitulation et une liste des multiplicateurs et devra être posté le 30 avril au plus tard à : Polski Zwiazek Krotkofalowcow (PZK), SP-DX Contest Committee, P.O.Box 320, 00-950 Varsovie, Pologne.

Japan International DX Contest

La partie "Bandes hautes" de ce concours est organisée par la revue japonaise "Five Nine Magazine" et se déroulera du vendredi 11 avril à 23.00 au dimanche 13 avril 97 à 23.00 TU.

- Modes et bandes : CW sur 20, 15 et 10 mètres.
- 3 catégories : Mono-opérateur mono-bande, mono-opérateur multi-bande et multi-opérateur multi-bande. Les mono-opérateurs ne dépasseront pas en tout, 30 heures d'opération interrompues par des pauses de 30 minutes au minimum, à consigner sur le log.
- Echanges : RST et un N° de série commençant à 001. Les stations JA donnent RST suivi du matricule de leur "préfecture".
- Points : 1 par QSO.
- Multiplicateur par bande : 1 par "préfecture" JA. Il y en a 47, toutes situées en Asie, auxquelles il faudra ajouter chacune des trois îles JD1 en Asie (Ogasawara) et en Océanie (Okino Torishima et Minami Torishima). Voir la liste publiée dans la rubrique "Diplômes", ci-dessus.
- Logs : un log par bande avec une colonne distincte indiquant les multiplicateurs et une feuille de dupes pour plus de 500 QSO, à poster le 30 avril au plus tard à Five Nine Magazine, High Bands Japan International DX Contest, P.O.Box 8, Kamata, Tokyo, Japon.

Concours « HELVETIA », 1997

Un concours organisé par l'association hélvétique "USKA" du samedi 26 à 13.00 au dimanche 27 avril, 1997 à 13.00 TU.

- Modes et bandes : CW sur 160, 80, 40, 20, 15 et 10 mètres. SSB sur 80, 40, 20 15 et 10 mètres.
- 3 catégories de participants, toutes en multi-bande et quelle que soit la puissance : Mono-opérateur, multi-opérateur un émetteur et SWL.
- Restriction : Quel que soit le mode utilisé, une même station ne peut être contactée qu'une seule fois par bande.
- Echanges : RS(T) et le N° du QSO commençant à 001. Les stations HB doivent aussi donner le matricule de leur canton (ou demi-canton), il y en a 26, voir la liste publiée ci-dessus dans la rubrique "Diplômes".
- Points par bande : 3 par QSO.
- Multiplicateur par bande : 1 par par canton (ou demi-canton).
- Score = Total des points QSO x Total des multiplicateurs.
- Log : un log distinct par bande. Les logs seront envoyés avant le 1er juin 1987 à : Walter Schmutz, HB9AGA, Gantrischweg 1, CH - 3114 Oberwichtrach, Suisse. Cette dernière information date de 1995, aussi nous vous conseillons de vous informer auprès de vos correspondants.

CQ WORLD-WIDE WPX SSB, 1996

Indicatif	Bande (1)	Score	QSO	Préfixes	Remarques
Classe MONO-OPERATEUR (Single-Operator)					
EUROPE					
France					
F2EE	A	4 180 125	2186	785	
F6FGZ	A	3 717 798	1773	714	
F8WE	A	755 594	935	434	
F8PTT	A	728 000	785	455	Op. F5TGR
F5UFX	A	441 216	511	384	
F2RO	A	251 966	423	286	
F5TCN	A	223 938	330	297	
F6IJG	A	101 404	280	202	
F5TNI	A	63 412	177	166	
F2NH	A	48 672	168	156	
TM2DX	14	1 274 640	1067	564	Op. F6GWV
F5DEM	14	8 740	81	76	
F5NBX	3,7	633 360	673	364	
F5YJ	A*	186 730	367	263	
F6FNA	A*	162 560	329	254	
F5RAB	A*	155 595	345	253	
F5POJ	A*	137 214	351	231	
F/DL5IAM/p	A*	113 815	284	221	
F5PCX	A*	104 370	267	213	
F5AMH	A*	99 115	226	215	
F5PRR	A*	90 610	247	221	
F5PXF	A*	13 735	130	67	
F6AXD	A*	8 024	62	59	
TM9K	21*	72 345	229	159	Op. F5BEG
F5JDG	7*	16 720	102	88	
F5PRH	1,8*	61 910	219	151	
F5PYI	1,8*	920	24	23	
Suisse					
HB9HFN	A	210 936	367	264	
HB9ARF	A*	83 328	241	186	
Luxembourg					
LX1KC	7	1 244 448	1097	464	
Belgique					
OT6T	A	7 319 598	2798	898	Op. RA3AUU (?)
ON5GQ	A*	672 153	756	449	
ON6CR	A*	268 056	440	306	
ON9CCQ	A*	242 424	463	296	Op. VE3ZZ
ON4CAS	A*	220 206	414	294	
ON4XG	A*	204 886	392	278	
ON4AEY	A*	53 424	203	168	
ON4LAM	A*	48 825	178	155	
ON5PJ	A*	34 974	155	134	
ON4CU	14*	43 941	153	151	
ON7NQ	7*	77 000	181	154	
AFRIQUE					
Cameroun					
TJ1RA	A	1 511 552	1061	482	
Sénégal					
6V6U	14	4 960 836	2255	738	Op. K3IPK
Tunisie					
3V8BB	A	12 318 912	3670	864	Op. YT1AD
Zaïre					
9Q50WB	A	47 508	159	107	Op. F5OWB
AMERIQUE DU NORD					
Canada (francophone)					
VY2LI	A	2 299 752	1338	567	
VE2OTT	14	791 710	735	410	
VE2KAD	14	169 344	257	252	
VD2AWR	A*	361 504	437	286	
VE2SAI	A*	62 322	181	141	
VE2XAR	14*	18 240	88	80	
VE2JTX	3,7	84 888	227	131	
Haïti					
HH2PK	A	11 634 343	3970	889	Op. 9A3A
HH2PKB	21	21 120	119	80	
4V2B	7	1 206 200	746	370	Op. HH2B

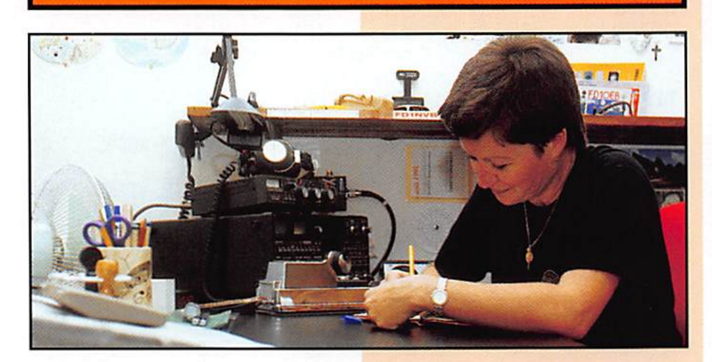
			Martinique			
FM5CD	14	3 819 216	2098	753		
			ASIE			
			Liban			
OD5NJ	A	4 032 536	1793	596		
OD5JY	14*	600 831	694	297		
			OCEANIE			
			Polynésie Française			
FO5IW	A	3 933 336	2328	564		
			Classe MONO-OPERATEUR ASSISTE			
			DX			
S44ZZ	14	1 440 306	1200	483	1er	
ON4DPP	14	1 131 612	1009	521	2ème	
			Classe MULTI-OPERATEUR, UN EMETTEUR (Multi-Single)			
			AMERIQUE DU NORD			
VP2E		11 365 590	3938	914	1er NA	
WP4U		11 308 155	3721	955	2ème NA	
TO5T		7 049 145	3025	807	3ème NA	
CY2A		5 125 335	2124	761	6ème NA	
			EUROPE			
IR4T		10 134 075	3530	995	1er EU	
TM1C		10 099 496	3668	946	2ème EU	
TK1A		9 153 720	3578	940	4ème EU	
TP1ØCE		4 447 492	2641	772	20ème EU	
TM8FL		4 101 616	1497	659	26ème EU	
TM2X		3 248 287	2117	757	33ème EU	
ON6BR		2 815 800	1838	722	37ème EU	
ON5LL		2 735 004	1775	708	39ème EU	
TM6T		2 708 682	1752	694	40ème EU	
TM5Z		2 051 280	1713	616	47ème EU	
TMØPX		1 417 590	1363	570	61ème EU	
OT6R		846 384	910	462	74ème EU	
			OCEANIE			
VK4MZ		3 805 206	1781	551	1er OC	
FK5DX		3 508 758	2010	594	3ème OC	
			Classe MULTI-OPERATEUR, MULTI-EMETTEUR (Multi-Multi)			
			EUROPE			
9A1A		19 204 080	6304	1176	1er EU	
OT6A		18 190 766	6277	1166	2ème EU	
			Classe QRP/p			
LY3BA	A	605 581	764	443	1er	1er EU
N1FAC	A	364192	410	304	7ème	1er AN
7J6ACT	A	301 301	534	301	9ème	1er AS
ON7CC	A	42 673	173	139	23ème	1er ON

CHECK LOGS: 3A2MD, **F5GEG**, **F5JBF/p**.

(1) Bandes: A = toutes bandes. 1,8 = monobande sur 160 mètres. 3,7 = monobande sur 80 mètres... etc... * = Faible puissance (10 W < Po < 100 W). Par exemple, A* signifie "toutes bandes avec une puissance HF Po comprise entre 10 et 100 W.

• Les indicatifs en gras gagnent un certificat de participation.

Les YL



INFOS ET SUGGESTIONS À NADINE AVANT LE 3 DU MOIS. BON TRAFIC 33/88
(Nadine BRESSIER, Mas "Le Moulin à Vent", 84160 CUCURON)

18.02	F 5 ANO, Lucette	14.130/15.40 Dépt 47
04.02	F 5 BSB, Anne	14.210/15.01 Dépt 12
19.02	F 5 PGS, Claire	14.123/15.30
17.02	4K 8 DYL, Oksana	14.242/07.45
01.02	EA 1 AJS, Matia	7.069/16.30
14.02	EV 1 Y, Margaruta	14.250/10.53
23.02	EW 1 WB, Sura ?	14.220/10.45
08.02	GM 0 OYU, Maria	14.260/15.38
09.02	IK 1 FLF, Fernanda	14.170/07.55
15.02	KA 1 YAK, J.-Ann	14.220/17.00
21.02	LA 8 LHA, Liv	14.197/16.30
11.02	LZ 1 KDP, Maria	14.241/09.40
25.02	LZ 1 KPE, Veneta	14.281/14.35 (=LZ3BQ)
05.02	LZ 1 KVZ, Denie	14.250/12.12
04.02	LZ 3 BQ, Vaneta	14.240/15.40 QSL via LZ1KPE
28.02	OD 5 MM, Irma	14.260/07.00
04.02	OH 6 LRL, Ragny	14.190/14.50
03.02	PA 3 GMK, Maria	7.061/11.05
04.02	RZ 9 MYL, Natela	14.219/12.30
16.02	RZ 9 MYL, Lada	14.222/11.50
20.02	RZ 9 MYL, Lotta	14.223/10.00
24.02	RZ 9 MYL, Tatiana, Liya	14.225/10.20
25.02	RZ 9 MYL, Marita	14.194/11.40
26.02	RZ 9 MYL, Anna, Ivette	14.198/13.30
27.02	RZ 9 MYL, Sveta	14.227/12.35
01.02	SM 4 VPZ, Lily	14.200/16.10
14.02	SV 3 AGQ, Sitsa	14.272/09.38
03.02	US 4 LCW, Anna	14.211/15.00
19.02	VK 4 CTA, Aimée	14.129/07.44 (= FK 8 FA)
16.02	VE 3 OTV, Lynn	14.143/15.55
16.02	YO/SM4VPZ, Lily	14.242/11.10
16.02	YO 3 FRI, Tina	14.288/15.30
28.02	YU 1 HFG, Sandra	14.227/16.40
02.02	ZP 5 YAL, Anna	14.219/11.00

YL entendues en CW

17.02	F 5 JER, Claudine	7.010/13.04

YL entendues pendant la coupe du REF-SSB

22.02	F 5 OFS, Marie-Jeanne	3.5/09.20 Dépt 34
23.02	F 5 NVR, Nadine	3.5/07.40 Dépt 84
23.02	F 5 RPB, Evelyne	3.5/07.42 Dépt 26
23.02	F 5 UGU, Marie	3.5/16.52 Dépt 73

Contrairement à ce que l'on pourrait croire d'après la voix, UT4UWC est un OM prénommé Max.

QSL's reçues par buro:
WL7MA (07.96).
QSL's reçues en direct:
T701 (09.96), ON4KKO (=ON4CAT) (01.96)

Merci à:
Isabelle F5BOY, Serge F5JJM et Michel F16832 pour leur aide.

YL's du YLRL (YL Radio League):

Laura 3A 2 MD et Florence F6FYP sont membres de ce club américain depuis peu. Elles rejoignent donc Renée F5RC, Marie-Noëlle F6ISN, Monique F5MLE, Aimée FK8FA et moi-même.

Infos trouvées dans Les Nouvelles DX:

9M6: Malaisie Est: Charlotte KQ1F et Paul K1XM seront 9M6TCR et 9M6TPR respectivement à compter de la mi-mars. Ils utiliseront un IC 735 et AP8 verticale. L'activité est prévue depuis l'île de Bornéo (OC 088), Sipadan (probablement OC 133 ?) et Layang Layang, qui a déjà été activée auparavant avec les indicatifs 9M0A et 9M0S et compte pour Spartly au DXCC. Les mêmes indicatifs seront utilisés à chaque fois.

A3: Tonga: Ulmar DK1CE et Hilde DF5UF et Bert DF5WA devaient être actifs depuis Tonga jusqu'au 10 mars. Durant leur séjour ils espéraient visiter diverses îles comptant au iota pour OC 049, OC 064 et OC 169. Ils devaient utiliser un TS 690AT, IC 735, FL 2100Z, FD4, R5 et Dipoles. Ils devaient être actifs en CW, SSB et RTTY.

S2: Bengladesh: L'activité prévue par Vittorio I1SLY, Fernanda IK1FLF et Manju S21AM depuis Kutubdia Island (figure au iota) pour février est reportée d'au moins un mois.

Le Trafic DX

TOUTES VOS INFORMATIONS SONT À FAIRE PARVENIR À LA RÉDACTION AVANT LE 5 DU MOIS. *(VOIR ADRESSE EN DÉBUT DE REVUE).*

EUROPE

ITALIE

- Sur la bande des six mètres, nos amis italiens ne disposaient que d'une douzaine de kHz entre 50,151 et 50,163 MHz avec 10 watts HF max... dorénavant, ils disposent de 1 MHz (50,000 à 51,000 MHz) et d'une puissance max. HF de 300 watts.
- Giovanni, IT9TZZ, et Tino, IT9NGN seront actifs depuis l'île Eolienne (et le volcan) de Stromboli (IOTA EU-017) du 30 mai au 6 juin, en CW/SSB et QRP.
- Joe, IK4HLQ, utilisera l'indicatif IU4Q durant les principaux concours internationaux.

PAYS-DE-GALLES

La station GB100LP sera active tous modes (SSTV comprise) du 10 au 17 mai, depuis Lavernock Point. De son côté, la station GB1ØØFI sera active tous modes depuis l'île Fatholm (IOTA EU-124) du 12 au 16 mai. Ce préfixe, GB1ØØ..., est destiné à commémorer le centiéme anniversaire du premier contact radio effectué par Marconi sur un parcours maritime.

PORTUGAL

Le "Northern Portugal DX Group" (NPDXG) et le "Portuguese DX Group" (GPDX) organisent en commun une expédition DX qui aura lieu sur l'île Insua (IOTA EU-150) du 24 au 28 juillet 1997 avec une participation en "multi-single" au concours IOTA. L'indicatif demandé est CQ2I. Vous devrez surveiller les fréquences IOTA habituelles. Si vous

recherchez cette île pour votre diplôme IOTA, faites-le savoir à José, CT1EEB, e-mail (ct1eeb@mail.telepac.pt).

ROYAUME-UNI

Cette année, les indicatifs spéciaux comportant un suffixe d'une seule lettre sont de la série 7, soit G7A à G7Z et M7A à M7Z pour l'Angleterre, GM7A à GM7Z et MM7A à MM7Z pour l'Ecosse, etc...

TERRE FRANCOIS-JOSEPH

Alexander, R1/RA1PC, y séjourne pour deux ans et attendait son nouvel indicatif R1FJ. QSL directe ou via bureau à F5PYI.

AFRIQUE

AMSTERDAM & ST. PAUL (Iles)

Eric, FT5ZG est maintenant actif. Il doit séjourner sur la base d'Amsterdam jusqu'à la relève 97/98. Comme son prédécesseur, FT5WE maintenant de retour dans l'Hexagone, il se trouve régulièrement en CW sur 7004 kHz vers 1730 TU. QSL via F5RQQ, voir "les bonnes adresses", ci-dessous ou via le bureau REF. F5RQQ a reçu par fax, le log d'Eric de janvier 1997.

BOUVET (Ile)

L'expédition sur Bouvet, organisée entre autres par ZS1FJ et WA4JQS, quittera Le Cap le 5 janvier 1998 et compte opérer sur l'île pendant une douzaine de jours au moins pendant ce mois de janvier 1998. Une affaire à suivre!

BURKINA FASO

DF2WO devrait être actif CW/SSB depuis le 28 mars jusqu'au 14 avril, avec l'indicatif XT2AW. QSL via "home call".

BURUNDI

9U5T est un indicatif spécial destiné à célébrer le centenaire de la ville de Bujumbura. Il doit être utilisé par 9U5CW et 9U5DX pendant les principaux concours internationaux 1997. QSL via F2VX.

DJIBOUTI

Dominique, F5RYC, est de retour à Djibouti avec son indicatif J28YC. QSL via F6EJI.

MAURICE

Marc, DL6UAA, séjourne en 3B8 du 16 mars au 3 avril 97. Il comptait être actif sur le satellite AO-10 dès réception de sa licence. QSL via "home call".

NIGERIA

Franz, 5NØBHF, opère depuis Bonny Island (IOTA AF-076) avec l'indicatif 5N4BHF.

REUNION

Guy, F5MNW, doit être FR/ ou TO5UFT (indicatif demandé) du 22 mars au 6 avril. Il est QRV surtout en CW mais doit l'être aussi en SSB autour de 14130 kHz. QSL via F5MNW.

SAO TOME & PRINCIPE

La station S92AT est de nouveau active pour quelques années.

ZAÏRE

Frank, 9Q5PA, se trouve pour 15 mois à Kinshasa. QSL via Frank Patris, c/o The American Embassy of Kinshasa, Unit 31550, APO 09828, USA.

AMERIQUES

ALASKA

En cette année 1997, Frank, KL7FH, compte activer plusieurs îles référencées IOTA:
Au printemps: les îles Kodiak (NA-019), Pribilof (NA-028) et Fox (NA-059).
Cet été: les îles Semichi (NA-037), St. Lawrence (NA-040), le Groupe d'îles du Golfe d'Alaska (NA-042), celui de la Mer de Beaufort (NA-050), Shumagin (NA-087) et peut-être Nunivak (NA-074) si les conditions le permettent. Dès qu'elles sont connues, les dates d'opération sont données sur internet. Voir "les bonnes adresses", ci-dessous.

AVES (Iles)

Selon Reinaldo, YV5AMH, président du "Radio Club Venezolano" et vice-président du "Venezuela DX Club", les rumeurs d'une expédition cet été en YVØ sont sans fondement. Rien n'est prévu pour 97 et la prochaine expédition prévue aura lieu en mars ou avril 99.

BAHAMAS

Andrea, DL3ABL, et Michael, DL6MHW sont C6/... depuis le 24 mars jusqu'au 4 avril. QSL via DL3ABL, voir "les bonnes adresses".

BRESIL

L'expédition prévue fin février, par PY5AA et PQ5L sur l'île Mel (IOTA SA-047) a été reportée au 17-22 avril. Les autres informations restent inchangées, voir notre N° 167, fev. 97 page 45.

CANADA

N6VV sera en .../VE7 depuis Quadra Island (IOTA NA-091) du 18 au 21 juillet. K6XV, W7DR, VE7QCR, VE7EOP et VE7EDZ rejoindront N6VV pour opérer N6VV/VE7 du 25 au 28 juillet (dont le contest IOTA) depuis l'île de la Reine Charlotte située en IOTA NA-051.

MEXIQUE

La station-club XE1RCS ("Radio-Club Satellite") est active sur 160 mètres avec 1 kW HF et plusieurs antennes: six beverages, deux dipôles et un quart d'onde vertical. Voir "les bonnes adresses", ci-dessous.

PANAMA

Gérard, F2JD, (ex 5R8EN) a reçu l'indicatif HP1XBI et est actif en CW/SSB sur 15, 18, 20, 30 et 40 mètres et sur d'autres bandes selon les antennes installées. Il compte aussi activer certaines îles pour le IOTA. Il doit séjourner en HP jusqu'en mai prochain.

SURINAM

PZ5DX est actif depuis le 18 mars jusqu'au 3 avril (dont le Concours WPX). QSL via K3BYV.

TURKS & CAÏCOS

Tom, WØGLG, sera actif depuis l'île Grand Turk (IOTA NA-003), du 30 mars au 4 avril, 1997. Il sera actif en SSB seulement, sur 3795, 7160, 14260 et 21260 kHz avec un TS-50 un linéaire et une antenne verticale R7.

ASIE

ARMENIE

- EK6GC qui participait au dernier CQ WW 160 m Phone, se trouve couramment en SSB sur 160 mètres. Voir "les bonnes adresses" ci-dessous.
- De nombreux OM EK signalent que les envois postaux de l'occident sont systématiquement ouverts et dépouillés de leur contenu... Ils en sont désolés et cherchent à trouver une solution à cette situation et ont engagé des pourparlers avec le Ministère Arménien des Communications. Ils espèrent qu'une solution rapide sera trouvée. Ils vous demandent d'exposer tout problème de QSL avec l'Arménie sur E-mail : (ampr@arminco.com).

BENGLADESH

L'opération prévue par Vittorio, I1SLY, Fernanda, IK1FLF et Manju, S21AM, sur l'île Kutubdia (figure au IOTA) en février-mars 1997, avait finalement été reportée d'au moins un mois.

CAMBODGE

Robert, KE2FB (ex HSØZAC) opère maintenant avec l'indicatif XU2FB, depuis l'Ambassade US à Pnom-Penh. Il est actif sur 80 à 10 mètres tous modes CW, SSB, RTTY (et FM sur 10m) QSL via N4JR.

OMAN

Chris, A71CW, devait quitter le Qatar à la fin de mars et voyager à Oman (A4), indicatif non communiqué.

NEPAL

Rich, 9N1RHM, est actif en CW et RTTY sur la plupart des bandes HF. QSL via KV5V.

OGASAWARA (Ile)

Aki, JD1AMA, est actif tous les jours sur 1908 kHz (QSX 1828 kHz) au coucher du soleil (ou "grey line") pour lui.

PRATAS (Iles)

Le projet d'une expédition par une équipe d'opérateurs taïwanais à l'occasion du Nouvel-An chinois (fév. 97) a été rejeté par les autorités de Taïpei pour des raisons militaires. Ancune autre expédition n'est prévue pour le premier semestre 1997. Les îles Pratas se trouvent être sous juridiction militaire et l'expédition précédente BV9P avait bénéficié d'un grand privilège et de beaucoup de chance... Info transmise par Joe Fitter, BV/NØIAT.

QUATAR

En cette fin de mars 1997, Chris, A71CW, devait quitter le Quatar après avoir inscrit pas moins de 100.000 QSO sur ses logs!

SCARBOROUGH REEF, 1997 (ou BS7H)

Le 16 février dernier, la "Chinese Radio Sport Association" (CRSA) a annoncé qu'une troisième expédition DX aurait lieu sur l'île Huang Yan Dao située en Mer de Chine du Sud, et plus connue sous le nom de "Scarborough Reef". Une équipe internationale menée par BZ1OK et JA1BK quittera le port de Guangzhou (Canton) le 28 avril et doit commencer à y opérer à partir du 30 avril 97, avec l'indicatif BS7H. A cette occasion, ses opérateurs viseront particulièrement les régions du globe les plus difficiles à contacter en HF pour eux (par exemple la partie sud-est des USA) pour donner une chance à tous, de par le monde, de figurer sur leur log. Quatre stations seront simultanément QRV sur des bandes différentes, y-compris les bandes extrêmes (160 et 6 m + satellite) et en tous les modes CW/SSB/SAT/RTTY. L'équipe comprend BZ1OK, JA1BK (qui sera aussi le QSL manager de l'expédition), JA1RJU, N7NG, W6EU, (ex-WA6AUE) et W6RGG. La liste complète des opérateurs et les fréquences de trafic seront publiées après l'opération. Voir aussi notre N°167, Fév. 97 qui comporte des infos de source différente: Le QSL manager, JA1BK, demeure le même! Pour plus de détails, consulter Tim Totten, N4GN (ex-KJ4VH) sur internet web (http://www.iglou.com/n4gn/sr/) e-mail (n4gn@iglou.com) ou en fax: +1 502 239 7766 (soit le 00 1 502 239 7766 depuis la France). Sur le plan international, BS7H 1997 sera en liaison constante avec d'autres stations pour vous donner un "near live feedback" (logging etc... soit des infos aller-retour quasi-instantanées) sur son activité du commencement jusqu'à la fin de l'opération. Grâce à l'association des radio-amateurs chinois (CSRA), les autorités de la République Populaire de Chine (RPC), soutiennent cette expédition qui aura certainement lieu à partir de la date indiquée. En RPC, le radio-amateurisme est considéré comme un sport tout comme le jeu d'échecs par exemple, et la CSRA est sous la tutelle du Commissariat aux Sports, lui-même considéré comme un ministère. QSL via JA1BK.

SRI LANKA

Mario, HB9BRM, devrait être 4S7BRG en Sri Lanka (Ceylan) IOTA AS-003, depuis le 3 mars jusqu'au 30 mai 1997. QSL via bureau seulement à son "home call".

TAÏWAN

Chung, BV4ME, et Léo, BV7FC, sont actifs sur 160 mètres. Chung se trouve souvent sur 1828 kHz entre 20.00 et 22.30 TU. Tous deux sont QSL via leur CBA.

VIETNAM

- Des amateurs japonais auraient entendu 3W5FM lançant appel sur 1827 kHz entre 14.00 et 15.00 TU. Voir aussi dans notre dernier numéro, l'activité de Rolf, XV7SW, sur cette bande.

OCEANIE

COOK DU NORD (Iles)

Bruce, AA8U alias ZK1AAU, envisagerait pour le mois de novembre 97, une expédition DX à Manihiki (IOTA OC-014) avec une participaton au concours CQ WW CW 1997.

MALAISIE ORIENTALE

Charlotte, KQ1F, et Paul, K1XM, sont respectivement 9M6TCR et 9M6TPR à Sabah, depuis la mi-mars. QSL via KQ1F.

MICRONESIE

Sam, V63KU, est actif presque tous les jours entre 14175 et 14200 kHz SSB. QSL via JA6NL via bureau ou directe, voir "les bonnes adresses" ci-dessous.

MINAMI TORISHIMA

L'OM météo, JG8NQJ, doit assurer une permanence depuis .../JD1, deux ou trois fois par an et s'y trouve actuellement, jusqu'au 23 avril. Il utilise une beam TA33 pour les bandes hautes et une GPA pour les 40 et 30 mètres. Les meilleures heures pour le contacter sont: 01.00-02.00, 06.00-07.00, 09.30-11.00 et 13.00 TU. QSL via JA8CJY, voir "les bonnes adresses", ci-dessous.

NOUVELLE-CALEDONIE

- Eric, F5TLP, se trouve en FK jusqu'au 18 avril.
- Didier, F5PXQ, doit séjourner à Nouméa jusqu'en mars 2000. Il sera actif sur 10-40 mètres (bandes WARC incluses) et essaiera de l'être sur 160, 80 et 6 mètres.

PAPOUASIE NOUVELLE-GUINEE

Steven, P29SH, un missionnaire de la région, pourrait être actif depuis OC-099 pour le concours IOTA des 26 et 27 juillet 1997.

PHILIPPINES

- Dave, W1DV, est un missionnaire qui séjourne pour deux ans à Manille. Pour l'instant il utilise l'indicatif DU/W1DV.

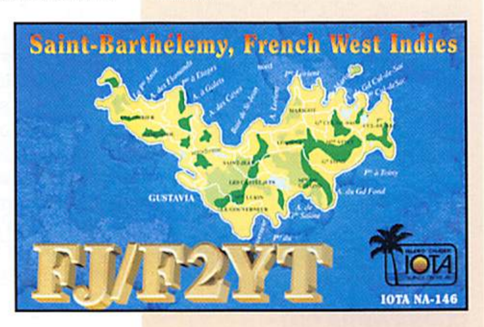
QSL via KO7V.
- DU1IXY, DU3NHK, DU3RAA et JGØHZE/DU1 seront actifs depuis l'île de Lubang (IOTA OC-126) du 13 au 20 avril 1997.

SALOMON (Iles)

Bernhard, DL2GAC (et H44MS), n'a finalement pas pu se rendre, comme prévu, sur Shortland (IOTA OC-162), une île toute proche de Bougainville (P2) et dont les habitants demandent sécession depuis 1989. Il est relativement dangereux de s'y rendre à l'heure actuelle. Bernhard a été actif avec l'indicatif H44MS en compagnie de Sigi, DK9FN et H44FN, depuis l'île de Vylelua située à 40 miles (60 km) à l'ouest de Honiara.

ANTARCTIQUE

- Sen, VU3PMG/p est actif depuis la base antarctique indienne "Maïtri" (WABA VU-01), jusqu'au 12 avril. QSL via VU2DVC qui est aussi le manager de Prabhu, VU2AXA/p, qui a quitté la base le 4 mars dernier.
- Depuis début mars, Pavel, UX2HO, devrait activer EM1HO sur la base ukrainienne Vernadsky (AN-006). QSL via I2PJA.
- 3Y2GV, actif sur 18090 kHz, le 22 février, semble se trouver sur la base de la Reine Maud (AN-016). QSL via LA2GV.





Avec le concours de Dany, ON4VT



Informations compilées d'après le "Picture DX Bulletin" N°10.

- YO7CJ fut la première station roumaine à transmettre des images SSTV couleur. Entre-temps, plusieurs stations ont suivi son exemple. Entre autres, regardez les images transmises par YO7CGS et YO8RBU.
- Quelques bonnes ouvertures vers le Japon par le "long path" ont permis de recevoir de belles images de JA1BWH/1 et JA4HM.
- A partir du 1er avril 1997 (non, ce ne serait pas un "poisson", paraît-il!), les stations japonaises seraient autorisées à trafiquer en SSTV sur toute fréquence phonie!
- Jean-Pierre, D68ZJ, est actif sur 20 mètres SSTV depuis l'archipel des Comores. Il est sûrement un DX très rare en ce mode. QSL via CBA.
- Les signaux provenant de l'île de la Réunion sont toujours bons: FR5AB et FR5SD sont très actifs en SSTV.
- Les OM de la région de l'Océan Indien continuent à découvrir la SSTV: en l'espace de deux jours, l'auteur a contacté 5R8DG, 5R8EW et 5R8KH. Le virus SSTV se propage rapidement, heureusement, il est inoffensif et amical, HI!
- Après CN8LI voici que CN8NK transmet à son tour des images SSTV du Maroc!
- Au cours d'une bonne ouverture vers l'Australie, les Européens ont pu voir de bonnes images transmises par: VK4ZG, VK4ARA, VK6SW, VK6HT, VK6NB et VK3BZA. Mais où donc se trouvaient les stations ZL ?
- Les Japonais reçoivent des images de stations qui peuvent nous paraître exotiques: XX9KC, KC6VW, BY4BZB, BY7WGI... de quoi nous laisser songeurs... HI!
- Dès maintenant, plusieurs stations expérimentent le nouveau mode HQ2. Ce mode permettrait de transmettre des images plus contrastées et moins sensibles au QRM. Regardez les transmissions de SM5EEP, WB9VCL, W8FBI. Une affaire à suivre!
- L'auteur obtient maintenant de très bons résultats à l'aide de son modem Multiscan, et du logiciel MSCAN version 2.11! Bravo Mike, PA3GPY!
- L'adresse internet du mois est celle de la JASTA (Japan Amateur SSTV Association). Jetez un coup d'œil sur (http://www.ask.or.jp/~jasta:). La JASTA vient d'y inaugurer un nouveau service intitulé "SSTVer Web Callsign Sever", dans lequel vous êtes invités à vous inscrire. Si vous vous y inscrivez avant la fin-mai, vous figurerez sur l'annuaire (papier) intitulé "JASTA'97 International SSTVer Callbook" qui sera publié en juillet et dont un exemplaire sera offert gratuitement à chaque inscrit.
- Envoyez vos infos SSTV à ON4VT:
via e-mail: ON4VT@ping.be
via packet-radio: ON4VT@ON7RC
via FAX: +32 15 222250
via courrier postal: Danny Van Tricht, Hulshout 2, B - 2235 Hulshout, Belgique.

Les bonnes adresses

4L1MM – Mirab Shinjukashvili P.O.Box 97, 380004 Tblisi, Rép. de Géorgie (ex-URSS).
4S7EA – Earnest Amarasinhge, 275/6 Colombo Road, Divulpitja ns 721, Boralesgamuwwa, Sri Lanka.
4S7RPG – R.E. Parkes, c/o YWCA, 7 Rotunda Gardens, Colombo 3, Sri Lanka.
5A1A – Opérateur Ali: P.O.Box 80462, Tripoli, Lybie.
Opérateur Usama: P.O.Box 78665, Tripoli, Lybie.
Opérateur Abubaker: P.O.Box 74421, Tripoli Lybie.
Le groupe d'OM Ukrainiens (1995) est QSL via N4AA, faites vite avant la fermeture des logs...
Selon l'opérateur Abubaker, la station 5A1A n'a effectué aucun QSO en CW depuis 1995.
Selon Kenneth, SM4EMO, qui nous a transmis ces infos, il est préférable d'envoyer vos demandes de QSL directe en 5A, sous pli recommandé.
Devant une telle situation, SMØOFG serait le QSL manager de 5A1A à partir du 9 septembre 1996, son adresse: Charly Chahine, SMØOFG, Mellingeb 8 - 2, S - 16364 Spanga, Suède.
5K3SB – 160m du 21 au 23 février: QSL via HK3DDD. Toutes infos sur E-mail à Juan Marcos Rico: (ju-rico@uniandes;edu.co).
5N3/SP5XAR – via Bogdan Zdaniak, SP5CPR, Ulnizina 4, 05 077 Wesola 4, Pologne.
7O1A – via Yasuo Miyasawa, JH1AJT, P.O.Box 8, Asahi, Yokohama 241, Japon.
8Q7AF – Gianni, I8RIZ, P.O.Box 200, I - 80100 Napoli, Italie.
8R1K – pendant les concours CQWWDX SSB en 93, 94 et 95 et CW en 95 et 96: QSL via Marko Myllymaki, OH6DO, Mehtojuja 10-B-3, 63700 Ahtari, Finlande.
9AØCW – via Milan Drlic, 9A2WJ, A. Jaksica 11/1, 10000 Zagreb, Croatie.
9A2AJ Tomislav Polak, P.O.Box 34551 Lipik, Croatie.
9G5BQ – par Stève, PA3GBQ: Pour toute info sur son QSY au Ghana voir le website (http://www.igr.nl/~pa3dmh/9g5bq.htm).

9K... – Hamad, 9K2HN, nous a communiqué les QSL infos suivantes:
9K2AI – via bureau.
9K2CA – via ON6BY.
9K2EC – via 9K2HN ou via bureau.
9K2DB – via bureau ou directe à: Ahmed Al-Holly, P.O.Box 17313, Khalidya 72454, Kuwait.
9K2F – actif en 1996: via 9K2HN ou via bureau.
9K2GS – via WB6JMS.
9K2HN – via bureau ou directe à: Hamad J. Al-Nusif P.O.Box 29174, Safat 13152, Kuwait.
9K2HR – via bureau ou directe à: Husain Al-Ramadhan, P.O.Box 6262, Hawally 32037, Kuwait.
9K2MR – via bureau ou directe à: Meshari Al-Ruwaih, P.O.Box 14591, Alfayha 72856, Kuwait.
9K2MU – via WA4JTK.
9K2NG – via bureau ou directe à: Nezar Al-Ghanim, P.O.Box 3007, Safat 13031, Kuwait.
9K2NM – via bureau ou directe à: Nawaf Al-Moharb, P.O.Box 14427, Al-Faiha 72855, Kuwait.
9K2QA – via bureau ou directe à: Ahmed Al-Turki, P.O.Box 954, Hawally 32010 Kuwait.
9K2QQ – via bureau.
9K2RA – est l'indicatif de la "Kuwait Amateur Radio Society" (KARS), qui ne s'occupe que de ses propres opérations. Attention! Certains OM locaux ont l'habitude de dire (par erreur) "QSL via 9K2RA" au lieu de "QSL via bureau".
9K2RR – via bureau ou directe à: Faisal Al-Ajmi, P.O.Box 1124, Farwaniya 80000, Kuwait.
9K2/YO9HP – via YO9HP.
9KØN – via 9K2HN ou via bureau.

A35RK – Paul, via son QSL manager, Bob, W7TSQ: (w7tsq@aol.com).
BV4ME – Chung Chao-Chung, P.O.Box 11-12, Miaoli, Taïwan.
C6/DL3ABL et C6/DL6MHW: QSL directe ou via bureau à Andrea Dickman, DL3ABL, Bruno-Taut-Ring 56, D - 39130 Magdeburg, RFA.
CPØARA – Ass. de Radioaficionados "Los Andes", P.O.Box 1221, La Paz, Bolivie.
CT3/DL1CW – Arno Polinsky, Ashmanstr.41, D-71665 Vaihningen, RFA.

CX3CE - Gustavo Enrique Caramano Sanchez, Apartado 244, 1100 Montevideo, Urugway.
D68DV, ET & XS, août-septembre 1996 : QSL via Maïke Stargardt, DL4XS, Friedrichsthal 21, D-51688 Wipperfuerth, RFA. Maïke qui était l'un des opérateurs de cette expédition, recommande de QSL plutôt via le bureau.
E31FAO - voir 701A, ci-dessus.
EA6ARM - Union de Radio Aficionados de Menorca, P.O.Box 224, 0770 Mao Menorca, Islas Baleares, Espagne.
EI7M - pendant le dernier concours ARRL CW : QSL via Denis O'Flynn, EI6HB, Ladysbridge Post Office, Ladysbridge, Castelmartyr, Co. Cork, Irlande.
EK6GC - P.O.Box 25, Charentsaven, 378562 Arménie.
Internet E-mail : (ampr@arminco.com).
EM1KA - pour les QSO avant le 23 août 1996 : via Takashi Ajiro, JA2JPA, 2-14-18 Doubayashi Shimitzu, Shizouka 424, Japon.
FK8GX - Mahault Michel, 61 route des Forêts, Monts Koghis, F - 98830 Dumbea, Nouvelle-Calédonie.
FS5PL - St-Martin par Eddie, EA3NY, les 1er et 2 mars, 1997 : envoyer message sur e-mail à (ea3ny@tro.fil-net.es).
FT5WE - via Claude Touyeras, F5GTW, 23 rue des Chardonnerets, 86130 Jaunay-Clan, France.
FT5ZG - via Jean-Marc Vigier, F5RQQ, 4 impasse des Lys, 63800 Cournon, France.
Eric, FT5ZG, envoie une fois par mois, ses logs par fax à Jean-Marc, F5RQQ.
H44/DK9FN - Mihly Béla, Csongrdi SGT. 122/A. H - 6724 Szeged, Hongrie.
HFØPOL - Henryk Karwowski, SP3FYM, Ul Hugona Kollataja 4-B m 3, 66.400 Gorzow, Wielkopolski, Pologne.
HP2CWB - Jose NG Lee, Direct Distribution Ltd, PTY-201, P.O. Box 02-5275, Miami FL 33102-5275, USA.
HR3/K9BG - Gerald Brunning, 15307 Shamrock Ln, Woodstock, IL 60098, USA.
HR3/KS9W - Robert W. Stolberg, 440 W. Crystal Lake Ave., Crystal Lake, IL 60014, USA.
HS9AL - via Franco Armenghi, I4LCK, Via Jussi 9, 40068 Sa Lanzarro di Savena - BO, Italie.
J28YC - Dominique, F5RYC, est QSL via F6EJI.
J45DZX - via Goran Lundell, SMØCMH, Elgovagen 11, S-13336 Saltsjobaden, Suède.
J73HW - via bureau ou direct à : Hine, P.O.Box 613, Roseau, Dominica, West Indies via le Royaume-Uni (ou Dominique, Petites Antilles).
JG8NQJ/JD1 - via Susumu Sanada, JA8CJY, 5-4 Shin-ei, Toyohira, Sapporo 004, Japon.
JT1BG - P.O.Box 158, Ulan Bator 13, Mongolie (via Japon).
JT1BH - S. Surenjan, P.O.Box 125, Ulan Bator 13, Mongolia (via Japon).
KG4AN & KG4AU : via Guatanamo ARC, PSC-1005, Box 73, FPO AE, 09593-0146, USA.
KG4CQ - Tom Mann, PCS Box 1005, Box 30, FPO AE 09593-0130, USA.
KG4GC - Bill Gallier, WT4K, 4094 Sandy Run Drive East, Middleburg, FL 32068, USA.
KG4ML - via WB6VGI (CBA).
KG4QD - via Jan Heise, K4QD, 131 Sand Pine Road, Indiatlantic, FL 32903, USA.
KH2G - Teodore Pauck Jr., K8NA, 2820 Lenox Rd., Troy, MI 48098, USA.
KH4/... - L'astronaute Chuck Brady, N4BQW, devait y être actif du 27 février au 6 mars 1997, à l'occasion de la fermeture de la base navale de Midway. Son indicatif KH4 était encore inconnu à l'heure de mettre sous presse.
KL1V - Kent, P.O.Box 215, Valdez, AK 99686, USA.
KL7FH - home page : (http://www.customcpu.com/personal/kl7fh).
LM1SKI - depuis Trondheim, Suède, pour son millénaire, jusqu'au 2 mars 1997, tous modes et toutes bandes + VHF/UHF.
Carte QSL spéciale pour cet événement. QSL via Akademisk Radioklub, LA1K, Elgeseter Gt 1, N - 7030 Trondheim, Norvège. Infos sur Web-page (http:samfundet.ntnu.no/la1k).
LM2SKI - mêmes coordonnées que LM1SKI ci-dessus, mais vous pouvez envoyer QSL via LA2T.
LU6Z - et toutes les expéditions du GACW DX Expedition (LU7X, L8D/X, LU3ZI, LU2ZC, LU6UO/Z, LU5EVB/Z et les indicatifs spéciaux AY1DZ, AY6EF, AY5DVO, AY5EIE, AY9HGW, AY5BB, AY4FC et AY1CJY), sont QSL via : Raul, LU6EF, P.O.Box 9, 1875 Wilde, Buenos-Aires, République Argentine.
MUØASP - Mathieu Roche, F5SHQ, 4 cours de la Libération, 33000 Bordeaux, France.
N6ZZ - Phil Goetz, 225 Pine Drive, Southlake, TX 76092, USA.
OX3RO - Endt Lothsen P.O.Box 1416, 3900 Nuuk, Groenland, via Danemark.
OY3JE - Jan Egholm, P.O.Box 3033, FR - 110 Torshavn, Iles Féroé (Faroer Islands) via Danemark.
P4ØW - via N2MM (et non pas via N2RR comme annoncé).
P43JB - Johan H.A. Bok, Shakespearestraaat #2, Oranjestad, Aruba (Caraïbes), via les Pays-Bas.
PP8BV - Rubem Figueira, P.O.Box 1204, Manaus Amazonas, ZO 69006-970, Brésil.
PS7AB - E-mail : (ps7ab@digi.com.vr).
PZ5HP - Shinichi Toyofuku, JA1OEM, P.O.Box 9, Sawara Post Office, 287, Japon.
RØ/UR8LV - seulement via Vlad Shvedovsky, P.O.Box 9909, Kharkov, 310070, Ukraine ou via bureau à UR8LV.
R42ØA - été et décembre 1991 : Les logs seront définitivement fermés à la fin de l'année. QSL via RV6LFE : Tim V. Konovalov, P.O.Box 3, Novocherkassk, 346427, Russie.
RFØZ - via Dmitri Ognityj, RA3DEJ (ex-UAØZEJ), P.O.Box 2, Poselok Zarya, Moskovskaya Oblast, 143 992 Russie.
S21XX - jusqu'au 18 février, 1997 : QSL directe ou via bureau à Hannes Schmidt, DL3NEO, Komotauer Str. 28b, D - 91207 Lauf, RFA. Les cartes seront imprimées et expédiées à son retour en RFA, mai 1997.
S61OK - Frank Aw, 21 Toh Drive, Singapore 1750, Singapour.
T31BB & T32BB : Norbert Willand, DF6FK, Leipziger Ring 389, D - 63110 Rodgau, RFA.
T32Z - J. Weaver, N7YL, 2195 E. Camero Ave., Las Vegas, NV 89123, USA.
T93M - non plus via DL8OBC, mais via Daniel Horvat, Grbavicka 53-6, 71000 Sarajevo, Bosnie-Herzégovine ou bien via Ralph G. Gabriello, K2PF, 23 Old Village Road, Hillsborough, NJ 08876, USA.
T9DX - non plus via DL8OBC, mais via Sarajevo Contest Group, P.O.Box 61, 71000 Sarajevo, Bosnie-Herzégovine.
TA3BN - Nuri Boylu, P.O.Box 976, 35214 Izmir, Turquie.
TT8SP - via Serge Philippe, F10IJ, BP 265, 67500 Haguenau, France.
TXØK - voir VKØIR, ci-dessous.
TY1NI - Arnold, y était actif fin février début mars en SSB avec 100 watts seulement et une antenne FD4. QSL via PE1IVQ ou via internet : (arnold.bosch@net.wau.nl).
UE1QQQ - Nick A. Smerdov, RA1QQ, P.O.Box 24, Cherepovets 162627, Russie.
V26B - Le "Team Antigua" opérait comme d'habitude depuis l'île d'Antigua durant l'ARRL International DX SSB Contest, Grid locator FK-97 et IOTA NA-100.
Cette année, ses membres fêtaient son 70ème anniversaire avec un diplôme spécial à l'appui. Toutes les informations sont données par le Fankford Radio Club sur : (http://www.frccontest.org/70th.html).
Membres du Team Antigua et leur QSL info :

Indicat.	Prénom	QSL via
V26A	Dale	N3BNA
V26AK	Tony	WB2P
V26B	Sam	WT3Q
V26DX	Doug	KK3S
V26E	Darrell	AB2E
V26R	Mike	KA2AEV
V26RN	Bob	KR2J ou N5NJ
V26T	Dick	K3MGH
V26TS	Tyler	KF3P ou K3MM
V26U	Bill	WA2UDT ou W2UDT.

V26CW - Matt Kolb, NM9H, 1301 S. Second St., Gillespie, IL 62033, USA.
V26NA - Sean Kutzko, KX9X, 2614 Greenleaf Bvd., Elkhart, IN 46514 USA.
V63CT - Mr. Sung KI, HL1IWD, Lee 572-278, Sung San-Dong, Mapo-Ku, Seoul 121-250, Corée-du-Sud.
V63KU - Sam, JA6NL, P.O.Box 1679, Truk Lagun, Micronésie.
V85HY - Hiro Yamada, JA1WTR, c/o The Japanese Embassy, N°1 & 3J1, Jawatan Dalam Kampong Mabohai, Brunei Sultanate / Commonwealth (via le Royaume-Uni).
VA3BMR - du 1 au 8 février 1997, QSL via bureau.
VE... - Le siège de l'association "Radio Amateurs du Canada" (RAC, Radio-Amateurs of Canada [Headquarters], RACHq) a changé d'adresse : RACHq, 720 Belfast Road, Suite 217, Ottawa ON, K1G 0Z5, Canada. Tél. 00-1 (613) 244-4367. Fax : 00-1 (613) 244-4369. E-mail : (rachq@rac.ca).
VKØIR - Lohn H. Parrott Jr., P.O.Box 5127, Suffolk, VA 23435, USA.
VK9PG - Lord Howe : Hidenori Uemura, JR5XPG, 550-25 Zota-korehiro, Nagaocho, Ohkawa-gun Kagawa 769-23, Japon.
YB1AQS - via Jeorg Puchstein, DL8WPX, Jung-Jochinweg 16B, D - 18069 Rostock, RFA.
VI3GP - Un indicatif spécial accordé à l'occasion du Grand Prix de Formule 1 à Melbourne, du 6 mars à 00.00 au 9 mars à 23.59. QSL via bureau ou directe à : VK3ER, P.O.Box 87, Mitcham, Victoria 3132, Australie.
VK1AUS - Simon Trotter, G.P.O.Box 600 Camberra, ACT 2601, Australie.
VP2EEB - Bud Trench, AA3B, 6 Senia Lane, Boyertown, PA 19512, USA.
VP8CWI - Serge Shitov, P.O.Box 559, Stanley, Falkland Islands, via le Royaume-Uni.
WP2X - Stephen Johnson, P.O.Box 614, St Thomas, US Virgin Isl., VI 00801, USA.
WT4K - est le QSL manager de KG4AN, KG4AU, KG4FD, KG4GC et KG4WD : QSL via Bill Gallier, WT4K (ex-KQ4GC), 4094 Sandy Run Dr. E., Middleburg, FL 32068, USA. Voir aussi les rubriques "QSL infos" et "les pirates". En outre, Bill est à la disposition de tout OM désirant des informations sur les stations KG4. Il suffit de lui écrire à l'adresse ci-dessus (ESA + CRI) ou de lui laisser un message sur e-mail (wt4k@bellsouth.net).
XE1RCS - Radio Club Satellite. Contacter son Web Site : (http://www.xe1rcs.org.mx/) ou bien Ramon, XE1KK, sur e-mail : (xe1kk@amsat.org).
XF4CA - Miguel Espinoza, Martinez de Chicago N° 981, Col Infonavi, MEX, Mexique.
XT2HB - Hugolin, Dep. 01, BP 6397, Ouagadougou, Burkina Faso.
XW2A - Hiro Yonezuka, JE2YRD, P.O.Box 2659, Vientiane, Laos.
YI9CW - via Tomas Ragowski, SP5AUC, Mochnackiego 4-77, Warsaw, P - 93 01 0422, Pologne.
ZB2/G4ZVJ - Andy Chadwick, G4ZVJ, 5 Thorpe Chase, Ripon, North Yorkshire, HG4 1UA, Royaume-Uni.
ZD7BG - Gilbert, P.O.Box 157, St. Helena Island, South Atlantic Ocean, via le Royaume-Uni.
ZK1DI - son QSL manager, Hans, DK1RV, a reçu tous ses logs datés jusquau 16 décembre 1996, soit 1050 QSO parmi lesquels, il a déjà répondu aux demandes de QSL directe. Son adresse : Hans-Georg Goebel, DK1RV, Postfach 1114, D - 57235 Netphen, RFA.
ZL7AA - Chatham, mai 1993 : QSL via L.F. Jennings, P.O.Box 54, Hastings, Nlle-Zélande.
ZS6MG - Vladimir Karamitrov, P.O.Box 1788, Bramley 2018, Rép. d'Afrique du Sud.
ZYØSG - Pergentino L. de Andreade, PT7AA, rua Osorio de Paiva 75, Parangaba, 60720-000 Fortaleza CE, Brésil.
e-mail : (pt7aa@fordx.ampr.org).
ZYØSK - Karl M. Leite, PS7KM, rua Estacio de Sa 1838, 59054-580 Natal RN, Brésil.
e-mail : (kleite@summer.com.br).
Vous pouvez aussi consulter les infos de Karl concernant St. Pierre & St. Paul sur internet home pages en faisant : (http://www.glomec.com.br/rocks/index.html). Karl est aussi un collectionneur de cartes postales représentant des phares et balises (maritimes) du monde entier.

Les managers

3DAØC	WJ2O	ER100	I8YGZ	SV5/K7AR	AA6BB
3DAØCA	W4DR	ER3ED	I8YGZ	T88YY	JA1BRM
3DAØDX	WJ2O	EZ8AI	W3HNK	TL8/F5JKX	F6FNU
3DAØNX	JM1CAX	FG5BG	KI6FE	TM1C	F2VX
3X2GD	SP2FOV	FG5FC	F6DZU	TT8AM	IK7JTF
4L50	TA7A	FM5BH	W3HNK	TY1NI	PE1IVQ
5K3SB	HK3DDD	FOØHON	DJ2EH	V31VT	W5VTS
5K6W	HK6KKK	FT5WE	F5GTW	V51Z	ZS6EZ
5NØMVE	ON7LX	FW20I	DJ40I	V59T	N2AU
5R8EE	FR5EL	GB100FI	GWØANA	V63AS	JA3JA
5T5U	JA1UT	GB1ØØLP	GWØANA	V63MN	JR1TNE
5V5A	G3SXW	GM6V	GM4CXM	V73JA	JA3JA
5V7LB	F5RUQ	GM6X	GM4DFM	V8AGT	JH3GAH
5X4DEL	WB3DNA	HBØ/HB9AON	DJ2YE	V85HG	JH7FQK
5X4DLI	KE4EW	HCØE	HC1HT	VA2UA	VE2UA
5X4F	K3SW	HC8N	AA5BT	VK2BEX/CYØ	WA4DAN
5X1P	G3MRC	HP1XBI	F6AJA	VK9XZ	VK6UE
6Y5XX	JE3MAS	J28JY	F6BFH	VP2V/KK9A	WD9DZV
6Y6A	JE3MAS	J28TC	F6FNU	VP5EA	WD5N
7XØAD	EA4URE	J3A	WA8LOW	VP5JP	K8JP
7Z500	W1AF	J38GU	DL7VOG	VQ9KH	WJ5R
8P9HT	K4BAI	J75T	DL6LAU	WHØABC	JR6OCL
8Q7AI	DL9LAI	J87GU	DL7VOG	WH2N	JA7FMZ
8Q7BT	EA3BT	JW5NM	LA5NM	XR8S	CE8SFG
8Q7BU	DL5BU	KC6DO	JE8XRF	XT2AR	W4BYG
8Q7OK	EA3BT	KC6VW	JA6BSM	XT2DP	WB2YQH
9HØA	LA2TO	KC6YZ	JA1BRM	XT2HB	F2YT
9K2GS	WB6JMS	KE6DI/KHØ	JA1BRK	XU6WV	KØTLM
9L1KA	WØHSC	KHØDQ	JF1SQC	XX9KC	JH2MRA
9M2EU	JA2EJI	KHØT	JA1SGU	XX9TEL	JH2KAG
9M6NA	JE1JKL	KHØV	JJ1KZI	XX9TQY	JA1OGX
9M8HIM	JH3GAH	KHØ/KM5BW	JA6CM	XX9TRJ	JH2MRA
9M8R	W7EJ	KH4/N1VXT	JA3IG	XX9TSO	JA1RUJ
9Q5MRC	G3MRC	KH8/N5OLS	AA5BL	XX9TSS	VR2SS
9V1ZW	JA9IFF	LP7N	LU2NI	XY1HT	LA7JO
A25/H5ANX	ZS6EW	LX4B	LX1TI	XY1U	JA8RUZ
A35RK	W7TSQ	M6G	G1AHM	XZ1N	W1XT
A35SQ	W7TSQ	M6N	G3WOI	YB9BV	AA7VB
A61AT	WA3HUP	M6T	G3XTT	ZB2X	OH2KI
AH7G	N2AU	MI6I	GIØUJG	ZD7OZ	N2AU
AH8N	DU1QKU	NP4Z	WC4E	ZD8DEZ	GØDEZ
AP2N	DF8WS	OHØMM	OH2MM	ZD8Z	VE3HO
AX9XZ	VK6UE	OT6A	ON7LR	ZD9BV	W4FRU
AY1I	IØWDX	OT6T	ON4UN	ZF2GS	DL1DA
C31LD	VE3HO	P4ØW	N2MM	ZK1DI	DK1RV
C91CO	W4DR	PJ8A	W9NIP	ZK1RAG	DL7RAG
CP6AA	OHØXX	PJ9C	K1CPJ	ZK1VAW	N6VAW
D25L	PA3DMH	PJ9E	OH5BM	ZK2RA	DL7RAG
DU3/AH8F	G4ZVJ	PJ9T	AB4JI	ZL7ZB	DJ4ZB
EK4JJ	GW3CDP	PYØFF	W9VA	ZS5UZ	W4DR
EP2MKO	UA6HCW	PYØZFO	W9VA	ZS8IR	ZS6EZ
ER1M	SP9HWN	RW2F	DK4VW		

QSL infos

3A/... : par Manfred, DJ7RJ, en vacances dans la Principauté, du 3 au 13 mars 1997. Activité en CW/SSB sur 40-10 mètres (160 et 80 mètres, si la place le permettait). QSL via "home call".

3EØS, 3FØS, H3ØS, H8ØS, H9ØS HOØS et HP17ØSB depuis IOTA NA-170 du 8 au 11 février 1997 : QSL via HP2CWB voir "les bonnes adresses", ci-dessus.

3F2A, H32A ou H82A : Isla Grande et/ou Naranjo Arriba, Naranjo Abajonou Dos Marias ou Dos Hermanas jusqu'au 9 mars 1997. Il s'agit des îles de la Province de Colon (Mer des Caraïbes) du Groupe IOTA NA-202. QSL via HP2CWB, voir "les bonnes adresses", ci-dessus.

3V8BB : pour l'opération du 21 au 26 novembre 1996, le QSL manager est DL2HBX (et non pas DL2HSX) :

- pour l'opération du 11 au 17 septembre 1996, par Hans, DF2UU, et Win, DK9IP : Toutes les cartes directes ou via bureau avaient été expédiées, fin décembre.

3Z... : est un préfixe spécial pour les stations polonaises. Actuellement, il permet de célébrer le millénaire de la ville de Gdansk (autrefois Dantzig). Par exemple, la station du "Police Radio Club" de Gdansk utilise l'indicatif spécial 3Z2GD. QSL via SP2FOV.

4U1SCO : UNESCO, Paris : les cartes n'étaient pas encore imprimées en ce début d'année.

5K3SB : du 21 au 23 février pour le CQWW SSB 160m. QSL via HK3DDD.

5N4BHF : opéré par 5NØBHF : QSL via OE6LAG.

6W1AE : Didier, F5GOL & 6W1AE, n'est pas QSL via F5THR mais tout simplement via CBA ou le bureau. Sur internet : (f5gol@ns.arc.sn).

6Y4A : par K2KW, N6BT, N6TV et W4SO pendant le dernier ARRL CW. 6Y4A et 6Y5/W4SO : QSL via WA4WTG. Pour les autres opérateurs en 6Y/ : QSL via "home call".

6YØA : depuis Ocho Rios, La Jamaïque (IOTA NA-097) par Dick, K3DI, pendant le dernier ARRL CW. Il était K3DI/6Y5 en dehors du concours. QSL via "home call".

8JØWCN/Ø et 8JØGN sont des indicatifs spéciaux nationaux. N'envoyez pas de QSL mais il suffit de les contacter pour recevoir automatiquement une carte via le bureau. Par contre, les préfixes en 7J... sont réservés individuellement aux opérateurs étrangers.

9A/IK3SSJ : du 10 au 16 mars sur les îles comptant pour IOTA EU-136. QSL via "home call".

9G5BQ : par Stève, PA3GBQ, jusqu'au début mars 1997.

9K.../NLD : du 25 au 28 février dernier, les amateurs du Koweit fêtaient leur "National Liberation Days" en faisant suivre leur indicatif du sigle /NLD. A cette occasion, la station-club 9K2RA/NLD était particulièrement active.

9U5... : Alfred, 9U5CW, et Jean-Pierre, 9U5DX, étaient 9U5T pendant le concours ARRL CW des 15-16 févriers derniers. Ils opéraient depuis Bujumbura. QSL via F2VX. Ce dernier possède les logs de 9U5DX, datés jusqu'au 21 janvier 1997.

C56XX : par Brenden GØUCT jusqu'au 14 février 1997.

C91CO : par 3DAØCA du 21 au 24 février. Il a aussi été entendu aux mêmes dates sur 21 MHz, QSL via W4DR.

CE7AOY/8 : Ismael était actif depuis l'île Wellington (IOTA SA-032), du 7 au 12 février dernier. QSL via "home call", CBA.

CN2GA : sur 21 MHz en CW : QSL via DL2GGA.

CO2VG : entendu sur 40mètres en début de matinée : QSL via HI3JH.

D4/ : par Didier, F5GOL, et Christian, 6W1QV, du 26 février au 5 mars 1997. QSL via "home call".

D68KS : en CW lente, sur 21 MHz en février : QSL via DL1DA.

DL6ZFG : Rolf est le QSL manager des stations suivantes : 4K4BY du 1er janvier 93 au 31 décembre 94. 4K2OKV du 1er janvier 91 au 31 mai 93. 4K2/4K4BAT et 4K4BAT du 1er janvier 92 au 31 juillet 93. 4K4BAT/a en mars et avril 93 seulement. 4K4BEU du 1er janvier 90 au 31 octobre 93. 4K4BEU/a en mai 93 seulement. 4K4BEU/p juillet 93 seulement. 4K4BEM du 1er janvier 91 au 31 août 93. 4K4BG du 1er janvier 91 au 31 octobre 93. R1ØØR (IOTA EU-133) en mai 95 seulement. RA9LT/9 (IOTA AS-089) en juillet et septembre 95 seulement.

FR5GM : QSL via F6AJF (et non F6AFJ donné par erreur).

FS9X : est l'indicatif de Lionel, FS5PL, (1-3 mars et le week-end du 23 mars) lorsqu'il est actif depuis l'ilot Tintamarre (IOTA NA-199) sur toutes les bandes.

FT5XL : son QSL manager, Didier, F5NZO, a posté toutes les cartes pour les contacts effectués jusqu'au 7 novembre dernier. Son opérateur devait lui ramener le reste du log, lors de son retour en France (début 1997).

FT5WE : Samuel : son QSL manager, Claude, F5GTW, (voir "les bonnes adresses", ci-dessus) signale que l'activité de Samuel a cessé le 29 décembre 1996 à 07.03 TU. Pendant son séjour à Crozet, Samuel a effectué 16.000 QSO et devait être de retour en France à la fin-février. De son côté, Claude a répondu à toutes les demandes de QSL directes datées jusqu'au 6 décembre 1996.

FT5ZG : une confusion : son QSL manager est bien F5RQQ et non pas pas F5GTW comme communiqué par certains medias. Par contre, F5GTW est le manager de FT5WE, voir ci-dessus.

HP... : 3F2A, H32A et H82A sont des indicatifs spéciaux utilisés par José, HP2CWB : et son équipe, pour activer le groupe d'îles IOTA NA-202, en mars dernier.

HP2CWB : l'expédition de W2JN en IOTA NA-202 avait été retardée d'une semaine (9 mars) à cause du QRM causé par le concours ARRL SSB.

HR6/N7QXQ : son ancien QSL manager, NA7X est "silent key". Son nouveau manager est Bob Preston, W7TSQ, à qui vous enverrez QSL directe ou via bureau.

HS9AL : du 14 au 22 mars depuis l'île Terutao dans le groupe Butang (figure au IOTA), était actif toutes bandes en CW/SSB. QSL via I4LCK, voir "les bonnes adresses", ci-dessus.

IG9/ : par I4UFH, IK2QEI, IT9EQO, IT9GEZ, IT9GSF et IV3TAN : QSL via IV3TAN.

J52DW : par LX2DW du 24 au 30 mars.

JY9QJ : souvent entendue sur 21 MHz avec des manipulations donc des opérateurs divers. Est-ce une station-club ? En tout cas, elle est QSL via DL5MBY.

K8KS : (ex-AA8HZ) Kaz est le QSL manager de la tournée dans le Pacifique-Sud en juillet 1996 : 5WØBS, 5WØDG, 5WØJB, 5WØKI, 5WØTR, KC6BP, KC6JJ, KH6/K8AQM, KH6/K8AQM, KH8/KB8ECG, KH8/KG8CO, KH8/KG8DS, NH6/N8CC, NH8/N8CC, V63CF, V63CK, V73JB et V73TR. Soit 15000 QSO auxquels il lui faut répondre sur trois sortes de cartes qui ont été imprimées et répartis sur 18 logs distincts... Kaz demande d'être patient, et envoie les cartes QSL "au fur et à mesure" en février et mars 1997.

KF7E : Jim souhaiterait fermer les logs de 5X1XX, 5X1HR, 7Q7JH et KF7E/V5 /A2 et /Z2. Vous pouvez lui envoyer un message e-mail sur : (jhenders@tdrss.wsc.nasa.gov).

KG4... : KG4AN, KG4AU, KG4FD et KG4GC : QSL via Bill, WT4K, qui nous signale aussi deux pirates KG..., voir "les bonnes adresses" ci-dessus et "les pirates", ci-dessous.

KG4ML : par Larry, WB6VGI, depuis Gantanamo Bay jusqu'au 27 février. Il était surtout actif sur les bandes WARC.

KH4/ et KH7K/ : Midway et Kure Islands par Chuck N4BQW sur 20 mètres entre le 27 février et le 6 mars. QSL via "home call".

KH9... : Wake Island par KC7FWZ/KH9, a été contacté sur 10107 kHz en CW, bien sûr, vers 08.00 TU. La durée de son séjour et son QSL manager, n'étaient pas encore connus.

LM2S : sur 14 MHz. QSL via LA2T.

MUØASP : Guernesey par Mathieu, F5SHQ, sur 20, 30 et 40 mètres, surtout en CW. QSL via "home call".

N5FTR : Buzz est le QSL manager des stations actives suivantes : ZD7JP, OA4DTW, V31ML, A41KJ et V31SD. Il a aussi les logs des stations devenues inactives (ou QRT) suivantes : 9M8BT, 9M8FH, 9M8LL, 9M8YL, Z21BA,

ZD8KFC, PJØ/KB5DZP, V31BR, V47LDX et J87CQ. Pour ces dernières, "il n'ouvre les logs" qu'une fois par an, au mois de janvier, aussi soyez patients !...
N7QXQ/HR6 : Gary en IOTA NA-057 : Son nouveau QSL manager est Bob, W7TSQ, de Tampa (CBA) qui disposera de tous les logs de Bob jusqu'au 1er mars 1997. Ceux qui avaient envoyé QSL sans réponse à son ancien manager NA7X (maintenant décédé) sont priés de renouveler leur demande auprès de Bob.
OHØM et OHØMEP : depuis l'île Aland en Mer Baltique (IOTA EU-002) du 7 au 10 février 97 : QSL via OH3LQK.
PYØZFO : par Bill, W9VA, depuis Fernando de Noronha. Il se trouvait avec PYØFF pendant le dernier concours de l'ARRL.
S21XX & S21XZ : février 1997 : QSL via Hannes, DL3NEO ou par le bureau DL. Une adresse directe sera annoncée plus tard.
S79GN : par Adriano, IK2GNW, du 12 au 19 février 1997. QSL via "home call".
S79DQW : par Staffan, SM7DQW, en CW/SSB jusqu'au 28 février dernier.
T9/WA5IKQ : QSL directe seulement à KH6BZF.
T94IW : n'est plus actif.
T94CN : est passé à la classe supérieure avec l'indicatif T99S.
T97M : n'a pas de QSL manager, QSL via le bureau bosniaque.
TM1C : Pour le concours WWDX SSB 1994, QSL via F5NLY. Pour tous les autres QSO, QSL directe ou via bureau à F6CTT.
TOØR : à son retour de l'île Heard, l'expédition VKØIR n'a pas pu débarquer à Kerguelen, à cause du mauvais temps qui régnait sur la région.
TT8FC : février 1997, en CW/SSB par EA2CLU. Son QSL manager n'avait pas encore été désigné...
TU2XZ : QSL via bureau seulement à EA5KB.
UXØUN : Nikolai Sergienko, P.O.Box 55, Kiev 252135, Ukraine, est le QSL manager de RT5UN, UB5UAL, UT5UDX, UT100DX, UTØU, USØU et RYØU.
V2... : Antigua du 27 février au 4 mars : V26A par Dale, N6BNA. V26AK par Tony, WB2P. V26B par Sam, WT3Q. V26DX par Doug, KK3S. V26E par Darrel, AB2E. V26R par Mike, KA2AEV. V26RN par Bob, KR2J. V26T par Dick, K3MQH. V26TS par Tyler, KF3P. V26U par Bill WA2UDT. QSL via "home calls".
V31BB : un indicatif qui a été réattribué à Jim Zimskind, P.O.Box 3132, Belize-City, Bélize, QSL + 2 IRC + SAE.
V31DX : un indicatif utilisé par des membres du "Cuba Libre Contest Club" : John, W2NA, Vic, KI6IM, et Bill, WA9L, pendant le dernier concours ARRL DX Phone. Ils étaient actifs toutes bandes SSB de 160 à 10 mètres. QSL via AA6BB.
V47KP : depuis St. Kitts, jusqu'à début mars, par Alex, W2OX. QSL via K2SB.
V5/ZS6YG début février, était opéré par KVØQ, WØYG, WBØHBS et W8UVZ. Ils ont pu effectuer 700 QSO sur 160 mètres malgré le bruit statique, grâce à une antenne en V inversé accrochée à un mât de 20 mètres lui-même installé sur un phare côtier haut de 70 mètres.
VKØTL : Jack (HB9TL/VK6CTL) n'a finalement pas pu débarquer son matériel sur l'île : Macquarie (IOTA AN-005) et a dû se contenter d'opérer depuis son bateau.
WP2Z : Iles Vierges US, pour l'ARRL DX Phone (1er et 2 mars 1997), était opéré par KE2VB, K2ZJ et K2ZL.
XT2AR : Ray, W4BYG, était souvent QRV sur 14195 ou 14245 kHz vers 21.00 TU avec des moyens relativement QRP : un TRX FT-757 et une antenne GPA.
XW2A : Hiro, JA2EZD, se trouve maintenant au Laos. Il est QSL de ses récentes opérations dans les Caraïbes (FG/JE2YRD, FM/JE2YRD, FS/JE2YRD, V26HY, VP2EZD, VP2MEZ et VP5/JE2YRD). QSL directe seulement à sa nouvelle adresse : Hiro Honezuka, XW2A, P.O.Box 2659, Vientiane, Laos.
YE8/... : ou peut-être YB8WI, un indicatif spécial demandé par Tjork, YBØRX, pour opérer depuis l'île Tukang Besi (nouveau IOTA) du 7 mars 00.00 TU au 9 mars à 24.00 TU. L'opération en CW/SSB sur 80-10 mètres, devait avoir lieu depuis le village de Wanci situé sur l'île Wangi-Wangi. QSL via YC8KAR.
ZF2JC/ZF8 et ZF8JC, par John, NC8V, depuis Little Caiman du 20 au 27 mars. QSL via AA6KX.
ZK1DI : voir "les bonnes adresses" ci-dessus.
ZL7AA : Iles Chatham (mai 1993) : ZL2AL possède encore de nombreuses cartes vierges et reste QSL pour toute demande valable. Voir "les bonnes adresses" ci-dessus.
ZL7BB : Iles Chatham : Lothar, DJ4ZB, y était actif en SSB sur 80-6 mètres depuis le 4 février jusqu'au 13 mars 1997. QSL via "home call".
ZS5UZ : par 3DAØCA du 17 au 20 février. QSL via W4DR.

Les Pirates :

- 6Y5XX, un indicatif jamais attribué jusqu'à ce jour, par les autorités jamaïquaines.
- 9X5HG un indicatif qui revient souvent...
- Les indicatifs KG4AA et KG4US n'avaient pas été attribués en ce début 1997. Ils on été empruntés par des pirates. Voir KG... dans la rubrique "QSL infos" ci-dessus.
- SX2THE est un danger public, surtout ne lui répondez pas. Les préfixes SX sont exclusivement réservés aux aéronefs de l'Aviation Civile (ICAO), suivant la série SXAAA à SXZZZZ.
- ZYØFI donnant PY2LLD comme QSL manager, n'a rien à voir avec PY2LLD ni avec l'île Fernando de Noronha, c'est donc un pirate !

Merci à :

425 DX News, 59(9) DX Report, ARI, ARRL, DJ9ZB, F5OGL, F6FNU, FB1IXZ, LNDX, ON4VT, OPDX, PS7AB, PS7KM, PY-DX, REF, Réseau FY5AN, RSGB, SV-Net & URC.

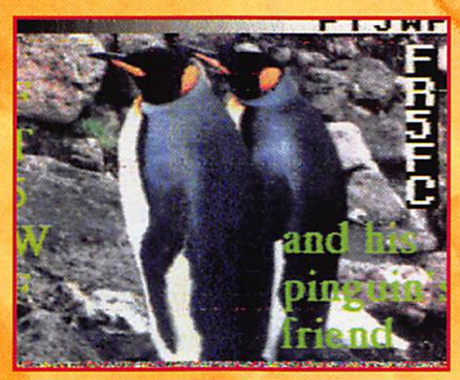


SSTV & FAX

Envoyez sur disquette (format PC ou Mac) à la rédaction de *MEGAHERTZ magazine* (avec vos nom, prénom et indicatif sur l'étiquette de la disquette), vos plus belles images reçues en SSTV ou en FAX et elles seront publiées dans ces pages.



1. Benjamin, FA1AMR



2. Patrick BENARD



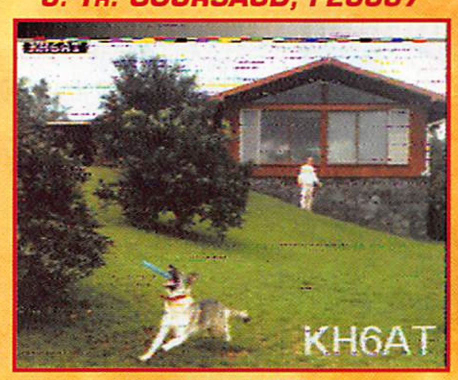
3. Th. GOURSAUD, F20037



4. SWL Th. CHASLE (49)



5. Régis, FB1SFO



6. Dany, ON4VT

CB-SHOP
le spécialiste

PROMOTION AVRIL 1997



SUPER ANTENNE FILAIRE
PERFO 12/8e





~~790F~~ **720F**

PERFO 12/8:
Dipôle filaire omnidirectionnel à gain, E/R 500 W, réglage de 25 à 30 MHz, gain exceptionnel, balun étanche sur ferrite fermée, câble multibrin acier inoxydable, longueur 11,5 m, spires de réglage, coulisseaux acier inox, isolateurs (5000 V) porcelaine, livrée préréglée.

Vos problèmes de brouillage TV... Notre spécialité !!!



FTWF - Fitre passe-bas
- 2000 W PEP
0,5 - 30 Mhz
450F

PSW GTI - Filtre secteur
- triple filtrage HF/VHF
+ INFORMATIQUE
- Ecrêteur de surtentions
495F

PSW GT - filtre secteur
3 prises - 3 kW
470F



490F

ASTATIC 1104 C
Microphone de base
type "céramique"
fréquences : 100 Hz - 7500 Hz
impédance :
100 - 500 Ohms

Demandez notre catalogue contre 50,00 FTTC FRANCO

CB-SHOP
8, allée Turenne - 44000 NANTES
Tél.: 0240479203

WINCKER FRANCE
55 BIS, RUE DE NANCY • 44300 NANTES
Tél.: **0240498204** • Fax: 0240520094

BON DE COMMANDE

NOM

ADRESSE

JE PASSE COMMANDE DE :

Filtre ant. pass-bas	☐	**450**,00 FTTC	Micro ASTATIC 1104 C ~~610,00~~ F TTC	☐	**520**,00 FTTC
Filtre secteur PSWGT	☐	**470**,00 FTTC	*Participation aux frais de port*		**70**,00 FTTC
Filtre secteur PSWGTI	☐	**495**,00 FTTC	JE JOINS MON RÈGLEMENT TOTAL PAR CHÈQUE DE :		FTTC
Antenne PERFO 12/8 ~~790,00~~ F TTC	☐	**720**,00 FTTC	Catalogues CiBi/Radioamateurs ... FRANCO	☐	**50**,00 FTTC

Plans des bandes IARU Région 1 UHF/VHF/Micro-ondes 430-440 MHz - 1240-1300 MHz

A la suite du compte-rendu de la conférence IARU Région 1 de Tel-Aviv, voici les plans 430-440 MHz et 1240-1300 MHz. Ils sont précédés, pour l'information de tous, par la traduction de l'introduction aux plans des bandes VHF/UHF/micro-ondes du VHF manager handbook. Les plans 2.3 GHz jusqu'à 47 GHz seront publiés prochainement.

Les pages suivantes présentent les plans des bandes IARU Région 1 actuellement valable pour le 50 MHz, le 145 MHz, le 435 MHz et les micro-ondes. Conformément à la politique esquissée dans la section IIa, point 2, seules des modifications et/ou additions soigneusement étudiées sont faites durant les conférences triennales IARU Région 1.

A la conférence IARU Région 1 de Cefalu (1984) un plan de bande 50 MHz était adopté pour l'emploi dans des pays dans la partie Européenne de Région 1 où les amateurs avaient obtenu une allocation ou une assignation de fréquence dans la bande 50 MHz. Comme un nombre appréciable de pays dans la partie Européenne de la Région 1 avait obtenu ou attendaient d'obtenir une telle affectation à la fin de 1989, à la conférence IARU Région 1 de Torremolinos (1990) la première version d'un plan de bande officiel IARU Région 1 pour l'emploi dans cette partie de la Région 1 où l'allocation 50 MHz ne dépasse pas 52,000 MHz était adopté. A la conférence IARU Région 1 de Tel Aviv (1996) le plan de bande a été amendé légèrement dans l'ordre à refléter les expériences pratiques.

De plus, les plans des bandes micro-ondes supérieures à 1.3 GHz, d'abord adoptés à la conférence IARU Région 1 de Noordwijkerhout (1987) et ultérieurement légèrement modifiés aux conférence ou réunions IARU Région 1 du comité VHF/UHF/micro-ondes, sont aussi présentés.

En ce qui concerne les plans de bande du service amateur par satellite, il était décidé à la conférence IARU Région 1 de Varsovie (1975):

Que l'IARU Région 1 adopte les plans de bande recommandés par les parrains de chaque système de satellite, par exemple AMSAT pour OSCAR-7, mais informe également les parrains que de tels plans de bandes doivent être gardés simples, et que, dans l'opinion de l'IARU Région 1, dans chaque cas la séparation de la télégraphie de téléphonie devrait être prévue.

Le(s) plan(s) de bande satellite actuellement en vigueur, de même que certaines données sur les satellites amateurs, peut être trouvé dans la section VII.

L'apparition de stations spatiales habitées avec une station amateur à bord a conduit à l'affectation de canaux NBFM. A Vienne 1995 le couple de fréquences 145.200/145,800 MHz était affecté. A la conférence de Tel Aviv 1996 un canal supplémentaire NBFM canal (partiellement à cheval sur la nouvelle bande balises) a été affecté pour une période limitée (trois ans) dans le sens terre-espace pour SAREX. Il devenait très clair très que pour de telles applications aucune affectation mondiale ne peut être trouvée dans la bande 145 MHz et un déplacement vers les bandes de fréquences supérieures paraît nécessaire.

Les recommandations générales suivantes en ce qui concerne la promotion des plans des bandes ont été adoptées/réaffirmées à diverses conférences IARU Région 1:

a. Les VHF Managers devraient donner la publicité maximum aux plans de bandes adoptés. En raison des nombreux nouveaux venus, il est conseillé de répéter régulièrement la publication des plans de bande.

b. Les sociétés membres, et particulièrement leur VHF managers ou comités VHF Comités, devraient fortement promouvoir l'adhésion aux plans de bandes par tous les amateurs VHF/UHF/micro-ondes dans leur pays.

Il est à noter dans les plans de bandes que les segments des modes à bande étroite dans de nombreuses bandes est assez similaire et est sur le modèle du plan de bande 145 MHz antérieur à la conférence de Tel Aviv 1996.

Les segments pour les modes à bande étroite des bandes supérieures sont respectivement:

432 - 434 MHz
1296 - 1298 MHz
2320 - 2322 MHz
3400 - 3402 MHz
5668 - 5670 MHz
5760 - 5762 MHz
10368 - 10370 MHz
24048 - 24050 MHz

Tous les plans de bande comportent deux colonnes:

PLAN DE BANDE IARU RÉGION 1	USAGE

Le titre de la colonne de gauche est évident. La colonne de droite comporte les fréquences de rencontre et d'appel , convenues pour la commodité de la pratique des différents modes spécifiques de communication des amateurs VHF/UHF/micro-ondes. Ces fréquences ne sont pas une partie séparée des plans de bande adoptés par l'IARU Région 1 et, quoique dans l'esprit amateur normal les autres opérateurs devraient tenir compte de ces accords, aucun droit à des fréquences réservées ne peut être dérivé d'une mention dans la colonne de droite.

L'affectation de segments de fréquence aux divers modes de trafic dans les plans de bande IARU Région 1 est sujette à la condition suivante:

L'affectation de sous-bandes dans les plans de bandes IARU Région 1 permet à la catégorie indiquée d'utilisateurs d'employer toute fréquence dans une sous-bande, pourvu qu'il n'y ait pas de niveau d'émission indésirable en dehors cette sous-bande. Les utilisateurs doivent donc tenir compte de la largeur de bande de leur émission quand ils choisissent une fréquence de trafic (de Haan, 1993).

L'attention est attirée sur les "Principes de planification des bandes", qui se trouvent dans la section IIa, pages 2-4 (du VHF Manager handbook).

Philippe MARTIN, F6ETI

PLAN DE BANDE 430-440 MHz

	Plan de bande IARU Région 1	Usage - (Usages complémentaires français en italiques)
430.000 431.981	SUB-RÉGIONAL (Plan de bande national) (d)	430.025-430.375 Sorties canaux relais (F/PA) NBFM, Transpondeurs FM, Simplex FM Espacement 25 kHz, shift 1.6 MHz (f) 430.400-430.575 Canaux liens communication numériques (g) (j) (Shift 9,4 MHz) 430.600-430.925 Canaux relais communications numériques (g) (j) (l) 430.600-430.975 Communications numériques 431.000-431.050 Transpondeurs linéaires (shift 1,6 MHz) 430.925-431.025 Canaux multi-modes(j) (k) (l) 431.105-431.195 Entrées relais bande étroite (19 cx, esp. 12,5 kHz - RU705-RU795) 431.050-431.825 Entrées canaux relais (HB/DL/OE), Espacement 25 kHz, shift 7.6 MHz (f) 431.225-431.400 Transpondeurs simplex FM et simplex FM 431.425-431.600 Entrées relais FM (RU17 RU24) 431.625-431.975 Entrées canaux relais (F/PA),(RU1-RU15) Espacement 25 kHz, shift 1.6 MHz
432.000 432.150	TÉLÉGRAPHIE (a)	432.000-432.025 E.M.E. 432.032 RASEC CW 432.050 Centre de l'activité télégraphie 432.082 RASEC CW (dégagement)
432.150 432.500	SSB/TELEGRAPHIE	432.200 Centre de l'activité SSB 432.350 Centre de l'activité retour micro-ondes 432.400 RASEC 432.425 RASEC (Dégagement) 432.450-432.475 Communications numériques (2.3.2.) 432.500 SSTV bande étroite
432.500 432.600	ENTRÉES TRANSPONDEURS LINÉAIRES (e)	432.600 RTTY (FSK/PSK) 432.600-432.650 Transpondeurs linéaires (shift 1,6 MHz)
432.600 432.800	SORTIES TRANSPONDEURS LINÉAIRES (e)	432.650-432.675 Communications numériques 432.700 FAX (FSK) 432.705-432.795 Sorties relais bande étroite (RU705-RU795)
432.800 432.990	BALISES (b)	(A)
432.994 433.381	ENTRÉES RELAIS (système Région 1) Espacement 25 kHz, shift .6 MHz Canaux433.000-433.375MHz	
433.394 433.581	CANAUX NBFM SIMPLEX, Transpondeurs simplex FM Espacement 25 kHz, Canaux 433.400-433.575 MHz	433.400 SSTV (FM/AFSK) 433.500 Appel NBFM
433.600 434.000	TOUS MODES	433.600 RTTY (AFSK/FM) 433.625-433.775 Canaux communications numériques(g) (h) (i)(2.6.1.) 433.700 FAX (FM/AFSK) 433.800-433.975 Répondeurs FM de télémesure ou de calibration 434.000 Fréquence centrale expérimentations numériques définies en note m
434.000 434.594	ATV (c)	434.450-434.475 Canaux communications numériques (by exception !!) (i)
434.594 435.981	ATV (c) & SORTIES RELAIS (système Région 1) Espacement 25 kHz, shift 1.6 MHz Canaux 434.600-434.975MHz	
435.981 438.000	ATV (c) & SERVICE AMATEUR PAR SATELLITE	
438.000 440.000	ATV (c) & SUB-RÉGIONAL (plan de bande national) (d)	438.025-438.175 Canaux communications numériques (g) 438.025-438.525 Communications numériques (2.6.1.) 438.200-438.525 Canaux relais communications numériques (g) (j) (l) 438.550-438.625 Multi-modes (j) (k) (l) 438.650-439.425 Canaux sorties relais (HB/DL/OE), espacement 25 kHz, shift 7.6 MHz (f) 439.800-439.975 Canaux liens communications numériques (g) (j) (2.6.2.)(B)

NOTES SUR LE PLAN DE BANDE IARU REGION 1 430-440 MHz

1. PLAN DE BANDE

Les annotations suivantes font partie du plan de bande officiellement adopté par l'IARU Région 1, et toutes les sociétés membres devraient fortement promouvoir l'adhésion aux recommandations faites dans ces annotations.

1.1.Généralités

i. En Europe il ne sera pas alloué de canaux d'entrée ou de sortie de relais FM entre 432 et 433 MHz.

ii. Les balises, indépendamment de leur P.A.R., devront être situées dans la partie exclusive balises de la bande.

iii. Les canaux NBFM et relais sont précisés dans la section Vib.

1.2.Notes de bas de page

a. La télégraphie est permise dans toute la partie DX de la bande; la télégraphie est exclusive entre 432.000 et 432.150 MHz.

b. Dans la Région 1 IARU, les fréquences des balises ayant une P.A.R. supérieure à 50 Watts sont coordonnées par le coordinateur balises IARU Région 1 (voir section IX).

c. i.Les opérateurs ATV devraient être encouragés à employer les bandes micro-ondes où elles sont disponibles, mais peuvent continuer à employer la bande 430 MHz là où les autorités l'autorisent. En cas d'interférence entre l'ATV et le service amateur par satellites, le service amateur par satellite devrait avoir la priorité.

ii.Les transmissions ATV dans la bande 435 MHz devraient avoir lieu dans le segment 434.000-440.000 MHz. La porteuse vidéo devrait être en dessous de 434.500 MHz ou au-dessus 438.500 MHz. Les sociétés nationales devraient conseiller leurs membres sur les fréquences exactes à employer, en considération des intérêts des autres utilisateurs (Noordwijkerhout 1987).

d) La signification de "Sub - régional (plan de bande national)" dans les plans des bandes VHF/UHF/Micro-ondes IARU Région 1 est la suivante :

Dans les bandes et sous-bandes qui ne sont pas disponibles dans toute la Région 1, la planification des bandes devrait être coordonnée sur une base sub-régionale entre les pays où ces bandes et sous-bandes sont allouées au Service Amateur. Les mots "plan de bande national" font référence aux bandes/segments qui sont disponibles seulement dans un seul pays (tel que l'allocation de la bande 70 MHz), ou seulement dans un petit nombre de pays largement espacés (Torremolinos 1990).

e) A la conférence IARU Région 1 de Torremolinos (1990) la bande de sortie pour les transpondeurs linéaires a été étendue de 432.700 à 432.800 MHz à la condition suivante: L'utilisation des fréquences 432.600 MHz pour le RTTY (FSK/PSK) et 432.700 MHz pour le FAX devrai être respectée lors de la mise en place de transpondeurs linéaires employant ce segment.

2. USAGE

Les annotations suivantes font référence à la colonne « usage » du plan de bande. Comme déjà établi dans l'introduction à la section IIc, dans les règles de l'esprit amateur, les opérateurs devraient tenir compte de ces accords qui sont faits pour la commodité du trafic, mais aucun droit à des fréquences réservées ne peut être dérivé d'une mention dans la colonne usage ou des annotations suivantes.

2.1.Généralités

Durant les concours et les ouvertures de propagation, le trafic local utilisant les modes à bande étroite devrait s'effectuer entre 432.500 et 432.800 MHz.

2.2.Notes de bas de page

f. Le système de relais à large shift HB/DL/OE, déjà en service depuis longtemps, est valable en raison d'une meilleure utilisation de la totalité de la bande. Pour cette raison, l'IARU Région 1 approuve ce système.

Cela s'applique aussi pour le système français de canaux de relais, adopté également par les Pays-Bas, que l'IARU Région 1 soutient comme une mesure utile pour remplir une partie jusqu'ici inutilisée de la bande.

Pour la numérotation des canaux NBFM, voir l'appendice 2 à cette section.

g. Dans la section « usage » du plan de bande 435 MHz, les segments de fréquence suivants ont été désignés

pour les communications numériques:

i) 430.544-430.931 MHz Extension des entrées pour les relais communications numériques du système 7,6 MHz.

437.194-438.531 MHz Canaux de sortie pour ci-dessus

ii) 433.619-433.781 MHz

438.019-438.181 MHz

iii) 430.394-430.581 MHz pour les liens communications numériques.

439.794-439.981 MHz pour les liens communications numériques.

En tenant compte de la bande affectée au service amateur par l'administration nationale, des intérêts des autres utilisateurs, des interférences possibles par exemple par les ISM, le système ou la technique numérique spécifique employé etc., un choix sub-régional ou national peut être fait dans les segments supérieurs.

h. Dans les pays où le segment 433.619-433.781 MHz est le seul disponible dans la bande 435 MHz pour les communications numériques, les techniques de modulation nécessitant une séparation de canaux supérieure à 25 kHz ne devraient pas être employées. En cas d'emploi incompatible ou différent de cette partie du spectre en regard des pays voisins, cet emploi devrait être coordonné entre les pays concernés avec comme objectif d'éviter les interférences nuisibles.

i. Sur une base temporaire, dans les pays où le segment 433.619-433.781 MHz est le seul disponible dans la bande 435 MHz pour les communications numériques:

1. Les canaux dont les fréquences centrales sont 433.700, 432.725, 432.750, 432.775, 434.450, 434.475, 434.500, 434.525, 434.550 et 434.575 peuvent être employés pour les communications numériques.

2. L'emploi de ces canaux ne doit pas interférer avec les transpondeurs linéaires.

3. Les techniques de modulation requérant une séparation de canaux supérieure 25 kHz ne doivent pas être employées sur ces canaux (De Haan, 1993).

j. A la conférence IARU Région 1 de Torremolinos (1990) la recommandation suivante était adoptée en ce qui concerne les segments pour les relais et liens, décrits dans la note de bas de page g:

Pour la mise en place d'un relais ou lien destiné à être installé à moins de 150 km d'une frontière nationale, la société membre devrait coordonner le choix des fréquences et des données technique du système avec les sociétés membres des pays voisins. Une attention spéciale devrait être portée, pour une bonne cohabitation, sur l'utilisation d'antennes directionnelles et de la puissance minimum nécessaire.

De même, cet accord est aussi valable pour toute les expérimentations de liens effectuées sur les canaux multi-modes dans le segment 438.544-438.631 MHz (De Haan, 1993).

k. Ces canaux multi-modes doivent être employés pour l'expérimentation de nouvelles technologies de transmissions (De Haan, 1993).

l. Au Royaume-Uni, l'emploi de répéteurs vocaux de faible puissance sur des canaux relais dans le segment 438.419-438.581 MHz est permis. Si nécessaire, les fréquences seront coordonnées avec les pays voisins (De Haan, 1993).

m. Les expérimentations utilisant des modes numériques à large bande peuvent avoir lieu dans la bande 435 MHz dans les pays qui ont l'allocation entière des 10 MHz. Ces expérimentations devraient avoir lieu dans la section tous modes autour de 434 MHz, employer la polarisation horizontale et la puissance minimum nécessaire (Tel Aviv 1996).

2.3.Notes complémentaires françaises (en italiques dans la colonne usages)

RASEC : RadioAmateur au service de la Sécurité Civile.

A. Pas d'émissions autorisées dans la bande balises.

B. Utilisation pour les communications numériques également dans les zones côtières en cas de SYLEDIS dans les mêmes conditions qu'en 2.6.1.

2.3.2 Accès utilisateur. L'utilisations de ces fréquences ne sera pas faite à priori, mais elle le sera uniquement en cas de nécessité technique, en polarisation verticale et avec une puissance adaptée a l'établissement de la liaison.

2.6.1 Afin d'éviter toute perturbation avec les autres utilisateurs, la mise en place d'un système de communications numériques sur la portion 433.625-433.775 MHz ne se fera qu'après une concertation locale, avec des moyens adaptés (antennes directives à polarisation verticale, puissance adaptée à l'établissement de la liaison) et en cas de dernier recours. Il en sera de même, et à fortiori, pour la portion 438.025 à 438.525 MHz.

2.6.2 Des liens duplex à écart 9.4 MHz entre 430.400-430.575 MHz et 439.800-439.975 MHz pourront être mis en place. De préférence les fréquences de haut de bande seront utilisées en réception dans les zones urbaines à forte densité radioamateur. Dans tous les cas, des antennes directives a polarisation verticale seront utilisées. La puissance nécessaire à l'établissement de la liaison ne sera pas dépassée. Les canaux de fréquences les plus élevées seront utilisés en priorité.

2.6.3 Si malgré tout des problèmes subsistaient, la commission THF sera saisie.

PLAN DE BANDE 1240-1300 MHz

	PLAN DE BANDE IARU RÉGION 1	USAGE	
1240.000 1243.250	TOUS MODES	1240.000-1241.000 1240.000-1240.975 1242.025-1242.250	Communications numériques Packet-Radio duplex, shift 59 MHz, espacement 25 kHz avec 4 canaux haut débit espacés de 250 kHz coordonnés (A) Sorties relais, canaux RS1 à RS10
1243.250 1260.000	ATV	1242.250-1242.700 1242.725-1243.250 1258.150-1259.350	Sorties relais, canaux RS11 à RS28 Packet radio, duplex, canaux RS29 à RS50 Sorties relais, canaux R20 à R68
1260.000 1270.000	SERVICE AMATEUR PAR SATELLITE		
1270.000 1272.000	TOUS MODES	1270.025-1270.700 1270.725-1271.250	Entrées relais, canaux RS1 à RS28 Packet Radio, duplex, canaux RS29 à RS50
1272.000 1290.994	ATV		
1290.994 1291.481	ENTRÉES RELAIS NBFM, Espacement canaux 25 kHz, Canaux RM0 (1291.000) à RM19 (1291.475)		
1291.494 1296.000	TOUS MODES	1293.150-1294.350	Entrées relais, canaux R20 à R68
1296.000 1296.150	TÉLÉGRAPHIE (a)	1296.00-1296.025	E.M.E.
1296.150 1296.800	TÉLÉGRAPHIE/SSB	1296.200 1296.400-1296.600 1296.500 1296.600 1296.700 1296.600-1296.800	Centre de l'activité bande étroite Entrées transpondeurs linéaires SSTV RTTY FAX Sortie transpondeurs linéaires
1296.800 1296.9875	BALISES EXCLUSIVEMENT (b)		
1296.994 1297.481	SORTIES RELAIS NBFM, Canaux RM0-RM19		
1297.494 1297.981	SIMPLEX NBFM, Canaux SM20-SM39 (c)	1297.500	Centre de l'activité NBFM
1298.000 1300.000	TOUS MODES	1298.025-1298.500 1298.500-1300.000 1298.725-1299.000 1299.000-1299.975	Sortie relais, canaux RS1 à RS28 Communications numériques (à partir de 1298.725 si utilisation de couples elais 28 MHz) Packet-Radio duplex, canaux RS29 à RS40 Packet-Radio duplex, shift 59 MHz, espacement 25 kHz avec 4 canaux haut débit espacés de 250 kHz coordonnés (A)

NOTE SUR LE PLAN DE BANDE IARU RÉGION 1 1240-1300 MHz

Les annotations suivantes font partie du plan IARU Région 1 pour cette bande, adopté à l'origine durant la conférence IARU Région 1 de Noordwijkerhout (1987), et toutes sociétés membres devraient fortement promouvoir l'adhésion aux recommandations faites dans ces annotations.

Pour la spécification de NBFM, voir la section VIb.

1.1.Notes de bas de page

a. La télégraphie est permise dans toute la partie DX de la bande; la télégraphie exclusive entre 1296.000 et 1296.150 MHz.

b. Dans la Région 1 IARU, les fréquences des balises ayant une P.A.R. supérieure à 50 Watts sont coordonnées par le coordinateur balises IARU Région 1 (voir section IX).

c. Dans des pays où le segment 1298-1300 MHz n'est pas affecté au Service Amateur (par ex. l'Italie), le segment simplex FM peut aussi être employé pour les communications numériques.

2.USAGE

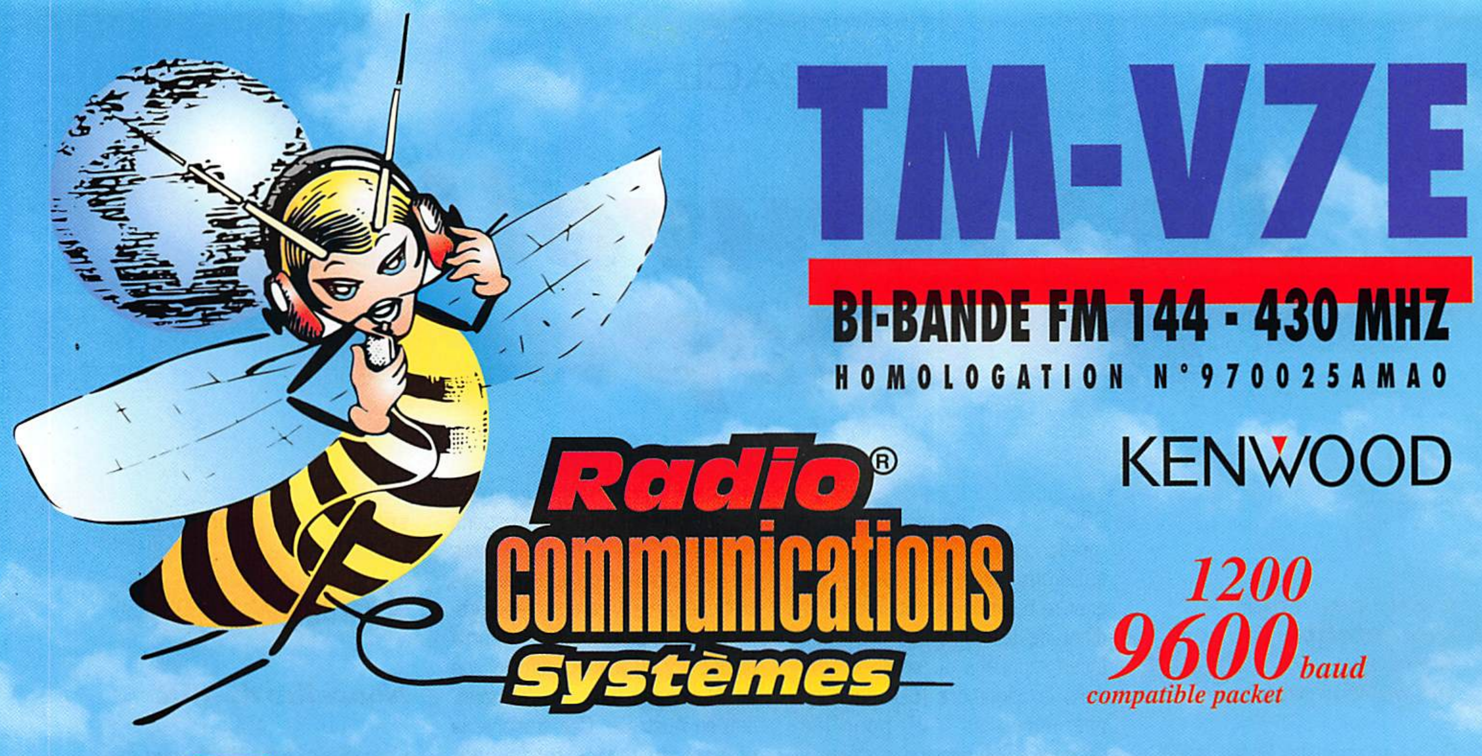
Les annotations suivantes font référence à la colonne « usage » du plan de bande. Comme déjà établi dans l'introduction à la section IIC, dans les règles de l'esprit amateur, les opérateurs devraient tenir compte de ces accords qui sont faits pour la commodité du trafic, mais aucun droit à des fréquences réservées ne peut être dérivé d'une mention dans la colonne usage.

2.1.Généralités

Durant les concours et les ouvertures de propagation le trafic local utilisant les modes à bande étroite devrait s'effectuer entre 1296.500 et 1296.800 MHz.

2.2.Note complémentaire française (en italiques dans la colonne usages)

A Les canaux à 25 kHz d'espacement seront utilisés en partant du haut de la sous-bande 1299.975, 1299.950 MHz etc, tandis que les quatre canaux à haut débit à 250 kHz d'espacement seront utilisés en partant du bas de la sous-bande, centrés sur 1299.125, 1299.375, 1299.625 et 1299.875 MHz. De même dans la sous-bande 1240-1241 MHz, les quatre canaux haut débit seront centrés sur 1240.125, 1240.375, 1240.625 et 1240.875 MHz. En cas de débordement d'un mode sur l'autre, la coordination locale devra permettre aux deux systèmes de cohabiter par des choix judicieux de puissances, d'aériens et de polarisations.





et toujours le TM-733E en PROMO à 3850F

Consultez-nous : nombreux modèles à des prix Super FB !!!
pour toutes les bourses !

CRÉDITS **REPRISES**

Radio communications systèmes
23, rue Blatin • 63000 Clermont-Ferrand
Tél. : 04 73 93 16 69 - Fax : 04 73 93 73 59

Les nouvelles de l'espace



Trafic amateur par satellite : combien de participants ?

Si l'on en croit Ray Soifer, W2RS qui est l'un des vice-présidents de l'association AMSAT-USA, il semblerait qu'il y ait 18000 radioamateurs se livrant aux communications par satellite. La majorité utilise des équipements de type mode A (montée sur bande 2 mètres, descente sur bande 10 mètres), mode qui ne demande pas d'équipement très sophistiqué pour pouvoir être réalisé. A noter que près d'un quart sont équipés pour le trafic packet radio, au moins en réception. Les modes exotiques, comme le mode S (montée sur 435 MHz, descente sur 2400 MHz), sont encore très marginaux au niveau du nombre d'adeptes (moins de 5%). Sur la base d'un sondage réalisé Outre-Atlantique, il apparaît une forte demande pour que les futurs satellites amateurs soient des satellites à orbite basse, dont les signaux sont plus faciles à recevoir que les satellites à orbite elliptiques genre OSCAR 10 ou le défunt OSCAR-13.

OSCAR-11 un vétéran toujours actif

OSCAR-11 fait figure de vétéran puisque son lancement remonte à mars 1984. Ce satellite, conçu par une équipe d'universitaires anglais, est toujours opérationnel. Sa balise de 0.5 watt arrive fort et clair sur 145.826 MHz, en packet radio, modulation AFSK comme sur le packet terrestre. Il transmet de façon cyclique des bulletins insérés dans des relevés de télémesures en ASCII et en binaire. Fin décembre 1996, OSCAR-11 a vu sa vitesse de rotation se ralentir de façon très sensible, avec comme conséquence une augmentation du gradient de température entre les faces exposées au soleil et celle dans la pénombre (60° pour les premières et -16° pour les secondes). Le remède a été rapidement trouvé par la station de contrôle situé en Angleterre. Il semble que la balise opérant dans la bande S (fréquence 2401.500 MHz) ait quelques problèmes. La balise 70 cm (fréquence 435.025 MHz) est quant à elle active de façon épisodique.

Sécurité en mer et satellites

INMARSAT est un consortium basé en Angleterre qui s'est spécialisé dans les télécommunications par satellites. Cette organisation dispose d'un réseau de satellites géostationnaires permettant une couverture complète de notre globe. Début 1997, INMARSAT a créé un nouveau service de localisation (système INMARSAT-E) visant à améliorer la sécurité en mer sans nécessiter de très gros équipements. Les progrès de l'électronique et l'augmentation du nombre de satellites ont incité l'OMI (Organisation Maritime Mondiale) à imposer un règlement obligeant tout navire de disposer à bord d'une radio-balise donnant identification et position.
Ces balises, d'une puissance de 1 watt dans la bande 1.6 GHz, sont déclenchées en cas d'urgence par l'équipage. Le signal transmis comprend l'identification du navire, sa position déterminée à quelques centaines de mètres près par un récepteur GPS intégré. Ce signal, capté par le satellite de la constellation INMARSAT le plus proche, est relayé vers une station terrestre côtière qui peut déclencher les opérations de secours, grâce aux informations reçues, en moins de 10 minutes après l'activation de la balise. Ces stations terrestres sont régulièrement reparties autour de notre globe : il y en a par exemple une en Allemagne, une en Californie, une en Australie. Ces stations, la plupart du temps totalement automatiques, peuvent relayer les informations vers les centres de secours les plus proches via le réseau téléphonique.

Logiciels satellite

L'association AMSAT-France dispose d'une impressionnante bibliothèque de logiciels spécialisés pour le trafic radio par satellite pour différents types de micro-ordinateurs (surtout IBM PC et compatibles mais aussi Macintosh, Psion 3A, HP et les autres). La liste ci dessous peut vous en donner une idée :

- Accessoires InstantTrack
- Programmes d'Analyse des Télémesures
- Programmes pour AMRAD OSCAR-27
- Logiciels BBS
- Logiciels Fax et Slow-Scan Television
- Utilitaires KISS
- Programmes pour Microsats
- Programmes Utilisateurs Packet Radio
- Programmes Pacsat
- Programmes de Commande de Rotors
- Programmes de Poursuite de Satellites
- Programmes Utilitaires
- Programmes UO-SAT

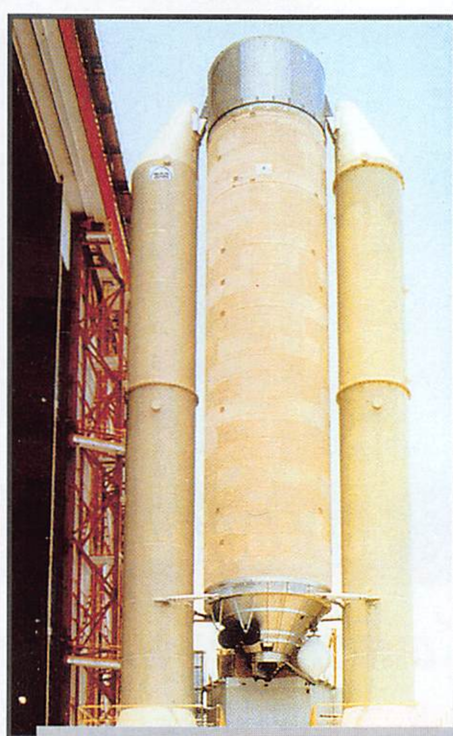
Pour plus de renseignements contacter : l'AMSAT-France, 14 bis, rue des Gourlis 92500 RUEIL-MALMAISON.

Nouvelles de MIR

L'américain John Blaha, que certains d'entre vous ont pu contacter, a été relevé par son concitoyen, Jerry Linenger, mi-janvier 1997, pour un séjour devant durer 4 mois environ. A noter que l'ARRL organise des rendez-vous programmés avec les cosmonautes US amenés à séjourner dans MIR.

Les débris spatiaux

La prolifération du nombre de satellites mis en orbite par de



ARIANE 5 - Vol 502. Le premier étage en cours d'assemblage : les réservoirs hydrogène/ oxygène liquides et latéralement les boosters à poudre.

plus en plus d'organisations fait croître les risques de collision dans l'espace. Le nombre de satellites hors d'usage dérivant sans contrôle ne cesse d'augmenter. Ils constituent des risques pour les vols spatiaux à venir. Les 20 et 21 mars derniers, une conférence internationale organisée à Darmstadt (RFA) par l'agence spatiale européenne (ESA), a fait le point de la question avec plus de 200 experts du monde entier.
Il n'y a pas que les satellites qui peuvent provoquer des collisions, beaucoup d'éléments ayant servi à les mettre en orbite sont également satellisés et peuvent tourner quasi éternellement autour de notre terre.
On peut par exemple citer le dernier étage des fusées porteuses, les restes de boulons pyrotechniques etc. La NASA avait fait en 1988 une série de mesures pour chiffrer la densité de débris encombrant l'espace dans la zone 300-1000 km. La mesure consistait à détecter par radar tout ce qui passe sur une période de temps suffisante. A l'époque, la densité de débris n'avait pas été jugée alarmante. Ce n'est plus le cas aujourd'hui, et encore moins dans le futur, vu le grand nombre de satellites de communication dont les lancements sont programmés pour la décennie à venir.
En outre, il n'y a pas dans l'espace proche de la terre que des débris d'origine humaine, il en est d'autres d'origine encore plus naturelle comme les météorites. Qu'elles soient micro ou macro, leurs effets sont encore plus dévastateurs dans la mesure ou leur vitesse est bien plus considérable que les restes d'engins spatiaux d'origine humaine. Par contre, l'homme ne dispose d'aucun moyen de réduire leur présence.

Nouvelles de PHASE-3D

Le prochain satellite radioamateur à orbite elliptique, pour le moment appelé PHASE-3D, sera lancé lors du deuxième vol de qualification de la fusée ARIANE 5 (Vol 502). Le démarrage de la campagne de lancement aura lieu à Kourou (Guyane) au début de ce mois (avril 1997) pour un lancement prévu en juillet 1997. De nombreuses modifications ont été apportées suite à l'échec du premier vol qui eu lieu l'an dernier. Si tout se passe bien, le vol de qualification suivant (vol 503) devrait avoir lieu en novembre 1997, les vols commerciaux proprement dits ne commençant qu'à partir de début 1998.
Parallèlement, les lancements utilisant la fusée ARIANE 4 se poursuivent sans incident, à raison en moyenne d'un lancement tous les mois, chaque lancement, toujours en moyenne, mettant en orbite 1.5 satellites.
L'intégration des différents modules de PHASE-3D se poursuit depuis début 1997 à Orlando en Floride. Beaucoup de ces modules viennent d'Europe (Allemagne, Hongrie, Finlande) mais aussi du Japon et évidemment des USA, faisant de PHASE-3D le plus international des satellites radioamateurs jamais lancés.

Congrès AMSAT SA

Le 18ème congres annuel de l'association des AMSAT d'Afrique du Sud se tiendra à l'université de la province de Natal, à Durban, le samedi 23 août 1997. Cette association très active devrait mettre en orbite en 1997 (pas avant août) son premier satellite dédié au trafic radioamateur et dont le nom provisoire est SUNSAT. Il s'agit d'un engin d'une soixantaine de kilos, dont le design s'inspire très fortement de ceux de l'université anglaise du Surrey (série UOSAT). La réalisation en a été faite par un groupe d'étudiants de l'université sud africaine de Stellenbosch. Il disposera de transpondeurs linéaires et digitaux, opérant sur les bandes 2 mètres et 70 cm. A noter une innovation pas bien compliquée : SUNSAT sera équipé d'un microphone intérieur, collé sur la structure, qui permettra de retransmettre les bruits régnant dans le satellite.
Ces bruits seront essentiellement liés aux contraintes mécaniques que subit la structure de SUNSAT en réponse aux variations importantes de température liées à l'ensoleillement variable.

Nouvelles brèves, en vrac

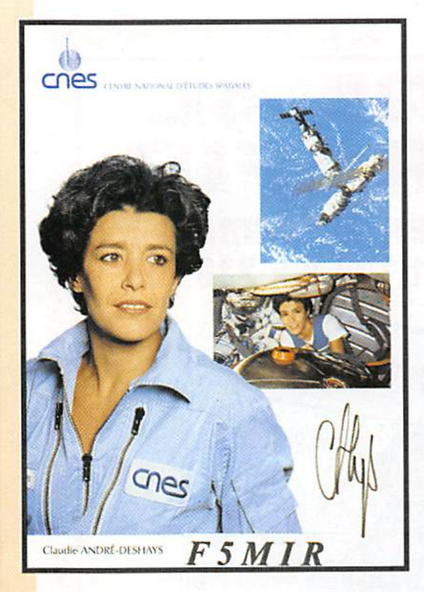
compilées par F6GKQ

RS-16, c'est parti !

Le nouveau satellite russe, RS-16, est en orbite. Dès le 4 mars, des stations européennes et américaines ont pu entendre les premiers signaux de la balise CW, sur 29.408 MHz. Après deux reports de lancement, le satellite est donc bel et bien parti, satisfaisant tous ceux qui préfèrent (voir sondage ci-dessus), le trafic via les satellites à orbite basse, en VHF et UHF.

Les QSL de MIR

Nous vous rappelons que F6BFH, Alain, est le QSL manager de F5MIR, Claudie André-Deshays, pour la mission Cassiopée. Ceux qui ont établi le contact auront le privilège de recevoir cette fort belle carte, portant la signature de notre première YL spationaute.



Le radio-club du Carrefour International de la Radio de Clermont-Ferrand, F5KAM, est QSL manager de la station MIR pour l'Europe. L'article ci-après répond à quelques questions que pourraient se poser les radioamateurs qui ont contacté la station et qui chercheraient à obtenir la QSL

« A propos de la QSL de station orbitale russe MIR

Pour quelques OM, faire un QSO avec l'équipage de MIR est une routine quotidienne, pour certains autres c'est un événement banal, et pour d'autres enfin c'est un petit « exploit »... Mais une fois le QSO réalisé tous ont en commun une légitime attente : la carte QSL !

La QSL oui mais... un peu de patience

Géré jusqu'à présent (avec plus ou moins de bonheur) par Sergei SAMBUROV (RV3DR) et le radio club de « RSC-ENERGIYA » (R3K) le service QSL de MIR n'a pas, semble-t'il, répondu aux attentes des OM français et européens.
C'est pourquoi afin de donner satisfaction à tout le monde, les responsables russes ont décidé de déléguer la fonction QSL Manager de MIR.
C'est ainsi que, lors de sa venue à Clermont-Ferrand (63) en novembre 1996 Sergei RV3DR, responsable du département des cosmonautes radioamateurs de l'agence spatiale russe, a proposé que le radio-club du « Carrefour International de la Radio » (F5KAM) devienne la QSL Manager de MIR pour les QSO réalisés par les stations françaises et européennes, à l'exception de l'Allemagne qui dispose déjà d'un QSL Manager, par ailleurs acteur du projet SAFEX II.
Depuis cette désignation, F5KAM a fait diffuser cette information, ainsi que la procédure mise au point avec RV3DR, sur le réseau « Packet-Radio » français et européen.
Les demandes de validation parviennent au rythme d'une cinquantaine par mois !
Toutefois, les QSO ne peuvent être validés que lorsque l'équipage a transmis le carnet de trafic de MIR au Centre de contrôle, aussi il faudra que les OM demandeurs fassent preuve d'un peu de patience avant de recevoir la QSL tant désirée. Mais qu'ils se rassurent : toutes les demandes seront traitées.
La première liste de QSO vient d'être validée par Sergei, et avec une liste déjà en attente, une première expédition comprenant une centaine de cartes vient d'être effectuée. Ce petit temps d'attente a été mis à profit pour éditer une nouvelle QSL !
Des cartes QSL spécifiques, selon les opérateurs notamment,

peuvent être éditées par d'autres OM que F5KAM. Pour plus de précisions contactez directement les OM en charge de la diffusion de ce type de QSL.

Et le « Radiogramme spatial ? »

Spécifique au trafic avec MIR, le « Radiogramme spatial » valide les connexions « packet-radio » effectuées avec la PMS RØMIR-1. En retour de connexion, un message du type « Hello from the MIR crew » doit avoir été reçu.

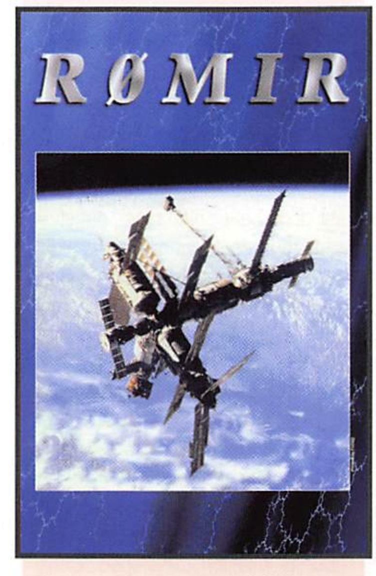
Il peut aussi servir de confirmation aux « écoutes » des connexions « packet-radio ».

Son obtention est soumise aux mêmes règles que la QSL.

Quelques petits conseils de trafic

Sergei RV3DR préconise l'observation de principes simples pour trafiquer avec MIR. Ces conseils sont repris très souvent dans les messages « Packet-Radio » diffusés régulièrement par les responsables de l'AMSAT :

- éviter d'appeler lorsque l'équipage fait des QSO « programmés »
- ne pas appeler en « packet » lorsque les QSO se font en phonie



- proscrire le trafic « packet-radio » VIA RØMIR (les QSO ne seront pas validés)
- ne pas oublier que la PMS RØMIR-1 doit être utilisée prioritairement pour les messages destinés à l'équipage
- ne pas abuser des QSO avec MIR : laisser leur chance aux autres !

Les responsables de F5KAM sont à votre disposition pour toutes informations concernant les QSL, mais ne sont pas habilités à fournir d'autres informations sur MIR.

Radio-Club F5KAM
Carrefour International de la Radio
22, rue Bansac
63000 Clermont-Ferrand
Tél. & FAX 04.73.92.31.52
Responsable :
André MAMET, F6CBL - B.P. 6
63370 Vic-le-Comte. »

Le feu à bord de MIR

Début d'incendie, rapidement maîtrisé par l'équipage, le 23 février dernier, à bord de la station orbitale MIR. Aucun des six membres d'équipage n'a été blessé ; le port du masque à oxygène s'est avéré nécessaire de par la présence d'importantes fumées.

Cet incident serait dû à la chute accidentelle d'une bougie régénératrice d'oxygène.

Des signaux venus de loin !

Deux radioamateurs français, dont nous tairons les indicatifs, ont reçu lors d'un récent contest EME des signaux qui ne venaient manifestement pas de la Lune. Ces signaux, en provenance de la Constellation des Poissons, ressemblent étrangement à de la télégraphie lente, comme on peut en entendre sur les bandes VLF réservées aux communications avec les sous-marins.

Les deux radioamateurs ont été contactés par les hautes instances de la Marine Nationale, qui leur a demandé la plus grande discrétion tout en saisissant les enregistrements qu'ils avaient réalisés...

Paramètres orbitaux

AO-10
1 14129U 83058B 97054.50000000 .00000010 00000-0 57107-5 0 5005
2 14129 25.8792 163.0281 6052907 93.3854 313.1701 2.05882272130976

UO-11
1 14781U 84021B 97063.99278930 .00000117 00000-0 27611-4 0 09763
2 14781 097.8230 049.4556 0011809 342.2768 017.8023 14.69528961695952

RS-10/11
1 18129U 87054A 97064.20565017 .00000030 00000-0 16707-4 0 3304
2 18129 82.9272 315.6023 0011743 143.0428 217.1539 13.72375127485970

FO-20
1 20480U 90013C 97063.94620044 -.00000107 00000-0 -16040-3 0 9490
2 20480 99.0283 45.1992 0539862 253.4640 100.6527 12.83236022331337

AO-21
1 21087U 91006A 97064.18265808 .00000094 00000-0 82657-4 0 08093
2 21087 082.9415 128.5604 0034452 195.9366 164.0709 13.74578423305865

RS-12/13
1 21089U 91007A 97064.16322685 -.00000011 00000-0 -27117-4 0 09914
2 21089 082.9211 355.7918 0027222 227.9945 131.8896 13.74077031304877

RS-15
1 23439U 94085A 97064.12424049 -.00000039 00000-0 10000-3 0 02045
2 23439 064.8187 321.1181 0151984 151.8846 209.0390 11.27525608090206

FO-29
1 24278U 96046B 97064.21464368 -.00000011 00000-0 22323-4 0 00820
2 24278 098.5556 119.5672 0352245 095.5918 268.5493 13.52629148027065

RS-16
1 24744U 97010A 97064.31868795 -.00005782 00000-0 -19153-3 0 77
2 24744 97.2810 331.3169 0009653 97.8509 262.3741 15.30859907 199

UO-14
1 20437U 90005B 97064.18980602 .00000006 00000-0 19141-4 0 02528
2 20437 098.5253 148.0876 0011034 149.6915 210.4917 14.29950892371350

AO-16
1 20439U 90005D 97064.13809058 -.00000001 00000-0 16204-4 0 00532
2 20439 098.5427 150.7482 0011358 151.2377 208.9431 14.29999928371365

DO-17
1 20440U 90005E 97064.20436153 .00000016 00000-0 22841-4 0 00601
2 20440 098.5434 151.5994 0011508 150.1348 210.0500 14.30142495371402

WO-18
1 20441U 90005F 97064.19988673 .00000022 00000-0 25387-4 0 00604
2 20441 098.5464 151.5100 0011876 151.3149 208.8689 14.30110722371406

LO-19
1 20442U 90005G 97064.17548070 -.00000005 00000-0 14922-4 0 00555
2 20442 098.5481 152.0993 0012291 150.6129 209.5751 14.30223522371427

UO-22
1 21575U 91050B 97064.15416046 .00000011 00000-0 17857-4 0 07608
2 21575 098.3169 128.3076 0006990 199.2637 160.8292 14.37059064295548

KO-23
1 22077U 92052B 97063.94825631 -.00000037 00000-0 10000-3 0 06463
2 22077 066.0853 003.4901 0013732 238.9525 121.0143 12.86301004214346

AO-27
1 22825U 93061C 97064.20305173 .00000002 00000-0 18291-4 0 05673
2 22825 098.5527 140.6925 0008138 180.9630 179.1538 14.27719148179231

IO-26
1 22826U 93061D 97064.17946015 .00000024 00000-0 27033-4 0 05551
2 22826 098.5540 140.8932 0008829 182.7080 177.4061 14.27828262179244

KO-25
1 22828U 93061F 97064.16860731 .00000019 00000-0 25135-4 0 05210
2 22828 098.5482 140.9544 0010197 166.2354 193.9121 14.28169733147363

MO-30
1 24305U 96052B 97064.09058440 .00000204 00000-0 20364-3 0 00885
2 24305 082.9273 071.5042 0030260 131.5728 228.8014 13.73091002024775

NOAA-9
1 15427U 84123A 97064.20891827 .00000078 00000-0 64840-4 0 00723
2 15427 098.9152 134.8465 0014294 296.8592 063.1120 14.13841186630512

NOAA-10
1 16969U 86073A 97064.18945017 .00000007 00000-0 21179-4 0 09953
2 16969 098.5376 059.9624 0012762 317.3466 042.6722 14.25021120543771

MET-2/17
1 18820U 88005A 97063.88254729 .00000036 00000-0 19212-4 0 1945
2 18820 82.5408 199.7076 0015594 276.7696 83.1691 13.84769681459609

MET-3/2
1 19336U 88064A 97064.20106873 .00000051 00000-0 10000-3 0 05717
2 19336 082.5399 341.7229 0016500 307.9847 051.9787 13.16980613413832

NOAA-11
1 19531U 88089A 97064.22048810 -.00000015 00000-0 17135-4 0 08888
2 19531 099.1635 094.8579 0011114 226.4770 133.5472 14.13122884435317

MET-2/18
1 19851U 89018A 97064.54747775 .00000003 00000-0 -10727-4 0 5465
2 19851 82.5168 72.6867 0013860 329.7508 30.2850 13.84426973404995

MET-3/3
1 20305U 89086A 97064.14500955 .00000044 00000-0 10000-3 0 07817
2 20305 082.5554 304.1792 0007365 043.9965 316.1742 13.04437852352229

MET-2/20
1 20826U 90086A 97064.11024816 .00000056 00000-0 37304-4 0 00623
2 20826 082.5240 076.7114 0013979 141.3823 218.8339 13.83647453324926

MET-3/4
1 21232U 91030A 97063.90477336 .00000050 00000-0 10000-3 0 09817
2 21232 082.5391 188.4557 0012094 230.4111 129.5944 13.16474927281847

NOAA-12
1 21263U 91032A 97064.20581066 .00000028 00000-0 31506-4 0 03031
2 21263 098.5431 081.6291 0011786 234.6089 125.3989 14.22692475301573

MET-3/5
1 21655U 91056A 97064.19514884 .00000051 00000-0 10000-3 0 09637
2 21655 082.5554 136.1348 0012189 240.3146 119.6742 13.16851545267023

MET-2/21
1 22782U 93055A 97064.21973721 .00000128 00000-0 10311-3 0 05548
2 22782 082.5513 140.2832 0021489 331.6317 028.3679 13.83069632177219

NOAA-14
1 23455U 94089A 97064.05151388 .00000093 00000-0 75987-4 0 09640
2 23455 098.9775 015.1692 0008607 226.0887 133.9577 14.11650190112258

OKEAN-1/7
1 23317U 94066A 97063.83709934 .00000176 00000-0 23231-4 0 02430
2 23317 082.5447 179.2316 0025714 316.8349 043.0846 14.74079946128939

SICH-1
1 23657U 95046A 97064.16575664 .00000245 00000-0 34203-4 0 01666
2 23657 082.5349 320.3403 0026544 285.6145 074.2142 14.73536354081261

POSAT
1 22829U 93061G 97064.25862796 .00000016 00000-0 23796-4 0 5335
2 22829 98.5528 141.1289 0009763 167.2878 192.8549 14.28152854179298

MIR
1 16609U 86017A 97064.52227746 .00003578 00000-0 48570-4 0 1000
2 16609 51.6501 246.9869 0011608 143.8968 216.2787 15.60599456630845

HUBBLE
1 20580U 90037B 97064.21101226 .00000378 00000-0 25323-4 0 00443
2 20580 028.4690 341.3116 0014640 193.3270 166.6930 14.86421103177573

GRO
1 21225U 91027B 97063.64552498 .00002797 00000-0 51911-4 0 04406
2 21225 028.4584 166.7412 0002448 283.9403 076.0923 15.44995148210245

UARS
1 21701U 91063B 97064.19652712 -.00000092 00000-0 13005-4 0 08577
2 21701 056.9857 143.9258 0005391 101.4223 258.7415 14.96574805299434

Le coin du logiciel

Deux logiciels pour gestion de cahier de trafic, déjà présentés dans MEGAHERTZ par le passé, reviennent, améliorés, en version WINDOWS 95

Journal de Trafic de F6ISZ

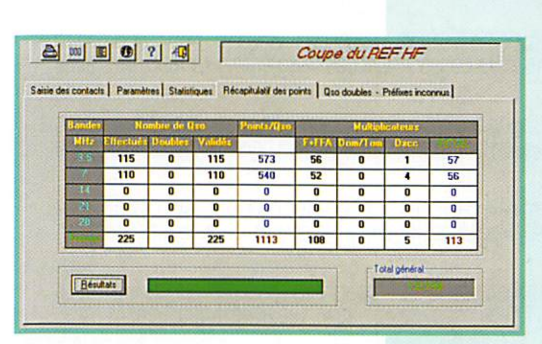
Une nouvelle mouture du Journal de Trafic de F6ISZ voit le jour. Cette version V5.0, compilée en 32 bits, est optimisée pour Windows 95. Son installation (sur 486DX ou Pentium avec un minimum de 8 Mo de RAM) ne vous fera pas perdre, heureusement, les fichiers logs de la version précédente dont vous disposiez.

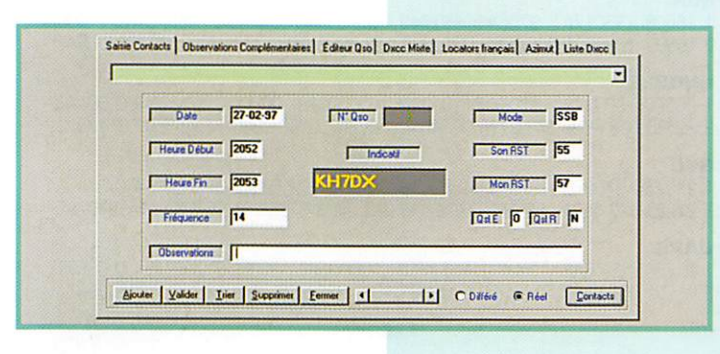
Au lancement, une barre de boutons apparaît à l'écran. De là, vous accéderez à toutes les options du logiciel. Pour ceux qui ne connaissent pas encore le JdT de F6ISZ, maintes fois présenté dans MEGAHERTZ, rappelons que ce programme permet d'enregistrer les contacts effectués en temps réel ou en mode différé. Il est utilisable sous 5 indicatifs différents (et locators), ce qui sera apprécié des amateurs adeptes du portable ou titulaires d'indicatifs spéciaux. Parmi les nombreuses fonctions, il assure le suivi du DXCC (et bien d'autres diplômes), des carrés locators (nouveau dans cette version, en plus du calcul de distance, d'azimut et de la détermination du locator avec les coordonnées), la recherche multi-critères, un traitement statistique du trafic, la gestion des QSL envoyées et reçues (avec l'impression des étiquettes), la gestion des QSL managers (à renseigner à chaque fois que vous puisez une info QSL intéressante, sur l'air ou dans MEGAHERTZ).

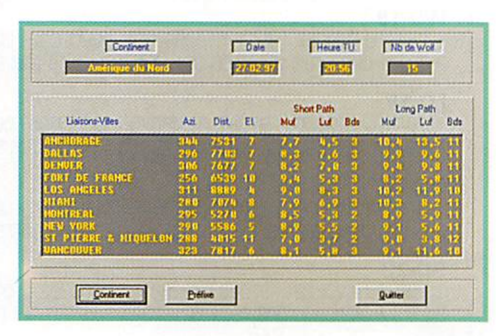
En plus de l'annuaire des radioamateurs (France, Andorre, Monaco et radioécouteurs membres du REF) avec mise à jour trimestrielle, le logiciel contient aussi un module de prévision de la propagation ionosphérique (MUF, LUF, intensité du signal), des cartes de France et d'Europe pour les locators, un planisphère sur lequel s'affiche la direction de la station contactée (ou du préfixe demandé), des cartes avec les relais VHF, UHF et les BBS packet de France... le tout pouvant être mis à jour par l'utilisateur. Par ailleurs, JdT est capable de gérer la Coupe du REF, en VHF comme en HF et il permet d'intégrer les QSO faits lors de concours dans le log principal. Enfin, il possède un module de transfert pour récupérer les fichiers logs créés sous le logiciel de F6ADE ou par SWISSLOG... pour ceux qui abandonneraient DOS au profit de Windows.

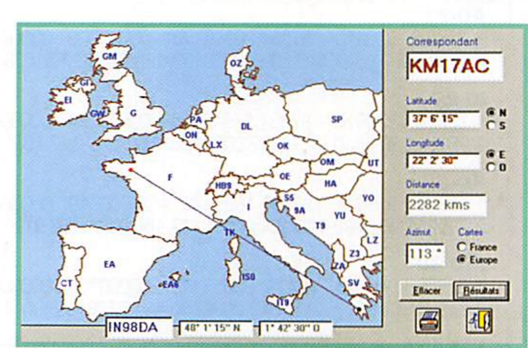
Côté pratique, on notera qu'il est possible de définir des paramètres par défaut, pris en compte lors de la saisie des QSO et accélérant celle-ci. En mode contest (c'est là que le logiciel pêche le plus par absence de fonctions indispensables comme l'indication immédiate d'un nouveau multi ou l'affichage permanent d'une table des multis), nous avons noté quelques petits bugs dans cette version 5.0. Ainsi, le premier QSO du concours s'est trouvé numéroté 035 de même que celui du premier changement de bande... Il n'y a pas de signal sonore émis par le PC en cas de QSO en double, seulement une indication à l'écran. Lors de l'édition du compte-rendu sur papier (format standard exigé par le REF), outre le temps un peu long, malgré les performances de la machine hôte (un Pentium 200), nous avons remarqué un saut de ligne intempestif et des cadres qui n'étaient pas terminés. Ceci dit, il y a fort à parier que l'auteur, corrigera bien vite ces imperfections lors de la prochaine version.

S'agissant d'un logiciel mixte (journal et contest), il ne saurait être aussi souple qu'un programme optimisé pour une seule de ces deux fonctions (exemples, « Super Dupper » ou encore « CT » de K1EA pour les contests, avec leur keyer incorporé, une grande rapidité de réponse, l'état permanent des résultats, etc.). Mais à notre avis, « Journal de Trafic » répond à la demande d'un grand nombre d'amateurs : ceux qui trafiquent au quotidien et lors des contests français, ceux qui ont besoin de retrouver intuitivement et rapidement une information (adresse d'un radioamateur, site d'un relais, heure locale dans un pays, etc.) et qui ne veulent pas investir trop d'argent dans un logiciel. Accompagné d'une documentation en français (à imprimer), livré sur 5 disquettes, son prix est modeste : 150 FF. Ecrit par Jean-





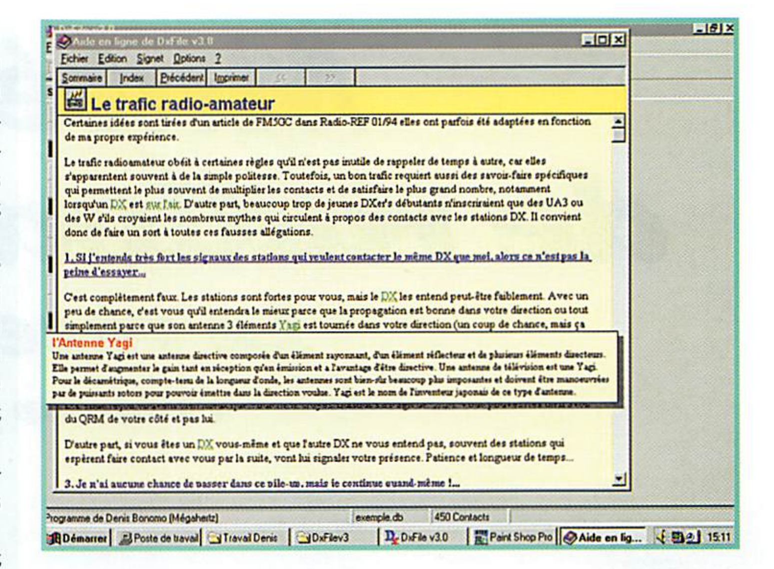


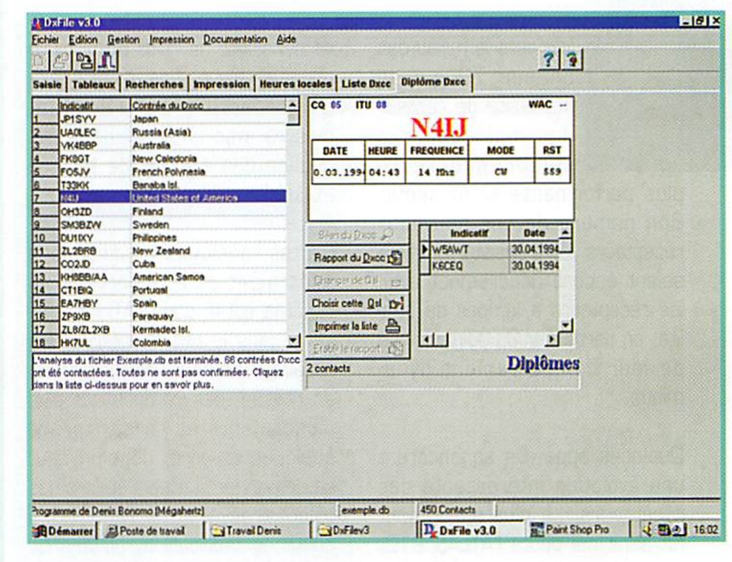


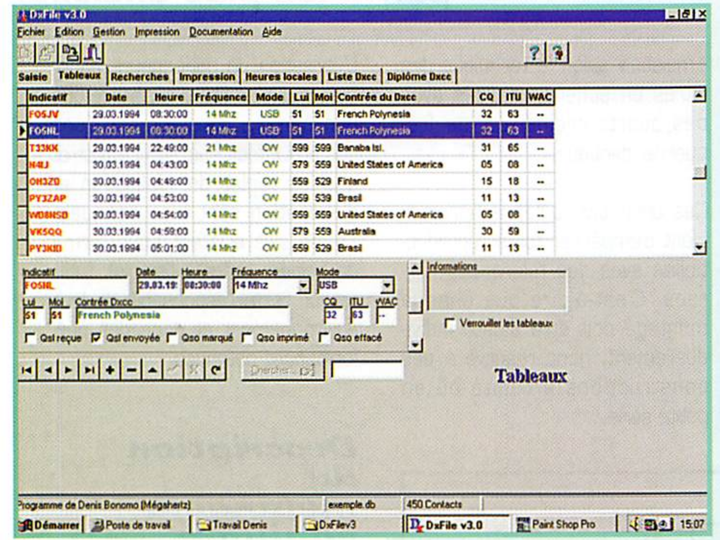
Paul DENIS, F6ISZ, le logiciel peut être obtenu directement au service « Fournitures » du REF (Tél.: 02.47.41.88.73).

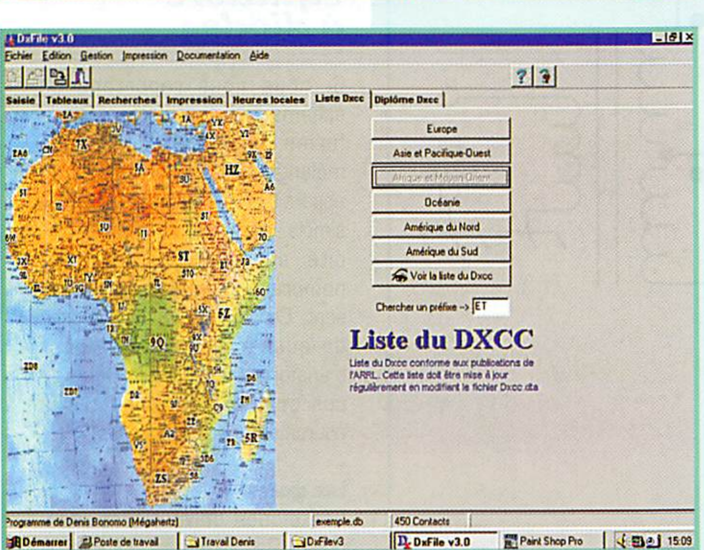
DxFile V3.0

Ecrit par Christian, F6GQK, DxFile nous avait surpris, dès son lancement il y a deux ans, par le professionnalisme de sa présentation. La dernière version sortie accentue cette impression : le logiciel mûrit bien ! Optimisé pour la gestion de fichiers de données, DxFile est maintenant disponible pour Windows 95 et son auteur ne cesse de le faire évoluer. L'installation sur un PC moderne (486DX ou Pentium) se fait automatiquement, à partir des trois disquettes qui vous seront fournies, sur lesquelles est codé votre indicatif personnel.
Si vous disposez d'une version shareware, celle-ci sera limitée à 500 QSO. A mon avis, vous aurez tôt fait d'adopter DxFile et de passer à la version définitive ! Dernière amélioration en date, la gestion complète du DXCC qui va jusqu'à l'impression des documents (avec la liste des QSL classées). Ajoutez votre signature, les dollars, mettez sous enveloppe et expédiez le tout à l'ARRL. DxFile, c'est le cahier de trafic du DX'eur avec un fichier d'aide en ligne qui est un modèle du genre puisqu'on y trouve, en plus de la description des fonctions, des conseils de trafic, la liste des abréviations, et des quantités d'informations. Comme les autres cahiers de trafic, DxFile propose la saisie des QSO en temps réel ou en différé. Les paramètres par défaut (exemple la date et l'heure système, la bande, le mode) peuvent être conservés d'un QSO à un autre. Bien conçue, la grille permet une saisie rapide. La contrée DXCC, les zones CQ et ITU et WAC apparaissent automatiquement. Bien que cela ne soit pas sa vocation, DxFile permet une numérotation de type contest.









Dans le mode « Tableaux » (classement par dates ou indicatifs), on peut effectuer des modifs sur le QSO (QSL envoyées et reçues, par exemple). Des fonctions de recherche permettent de retrouver un QSO (critères à définir par vos soins). Un petit bug trouvé lors des essais : on ne peut pas entrer un indicatif du genre F/ON7MH dans la fenêtre de recherche : gageons que cette erreur sera vite corrigée ! Cette recherche permet de cocher des QSO, de les mettre sur une liste pour faire l'envoi de QSL, par exemple, ce qui nous amène à parler des fonctions d'impression. Plusieurs formats d'étiquettes QSL sont prévus dans le logiciel, mais l'utilisateur pourra créer son propre format. La liste des QSO concerne le fichier complet ou une fraction de celui-ci (données triées). Un onglet donne accès à l'heure locale pour 10 villes réparties sur les 5 continents. La partie droite de ce volet est occupée par un calendrier. La liste DXCC permet de faire des recherches par préfixes ou par continents. On peut voir la carte géographique (scannérisée pour un continent entier) correspondante. Quant à l'onglet DXCC, il permet de gérer les QSL pour obtenir le sacro-saint diplôme. Par ailleurs, DxFile permet l'importation de fichiers en provenance du « Log de F6ADE ». La documentation du logiciel, fort bien faite, contient aussi une carte des relais VHF et UHF établie par régions françaises.
On ne pourra que souligner le degré de finition de ce logiciel même s'il demeure (et comment n'en serait-il pas ainsi) quelques imperfections que Christian, F6GQK, se fait fort de corriger au fur et à mesure qu'on les lui indique. DxFile V3.0 peut être obtenu directement auprès de son auteur, Christian RAMADE, F6GQK - 9, Rue des Cigales - 67500 Haguenau.

Denis BONOMO, F6GKQ

Matériels de radioamateurs
Le récepteur
(10ème partie)

L'article précédent, paru dans MEGAHERTZ N°168 de mars 1997, a permis de présenter le fonctionnement d'un mélangeur HF ainsi que quelques montages, parmi les plus anciens.

C'est vers le milieu des années 70 que la nécessité de réaliser des mélangeurs à semi-conducteurs plus performants se fit sentir. Bon nombre de ces nouveaux récepteurs « à transistors » rivalisaient encore difficilement avec les récepteurs à lampes de qualité, en particulier du point de vue de leur comportement dynamique.

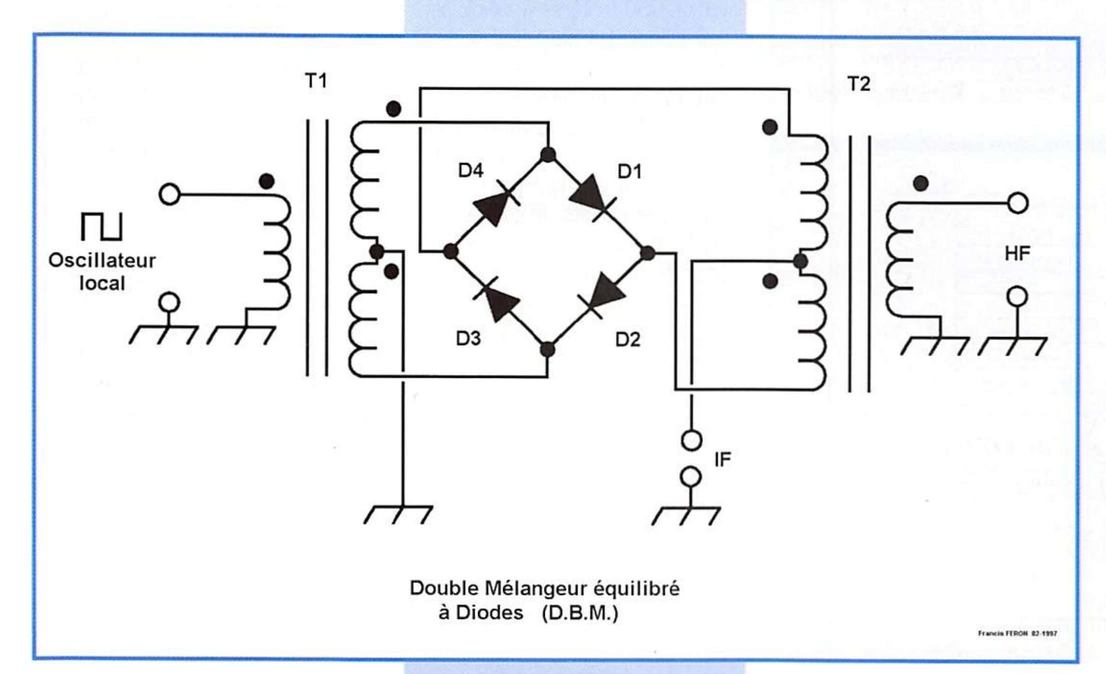
Quelques appareils annoncèrent une évolution intéressante des récepteurs. Le plus surprenant fut sans nul doute l'ATLAS 210, car il renonçait à toute préamplification HF et utilisait un mélangeur à diodes en anneau (double mélangeur équilibré à diodes) suivi d'un filtre à quartz 8 pôles. Ceci lui permit de présenter des résultats plus qu'honorables (seuil de sensibilité de -125 dBm, dynamique de blocage de 80 dB, point d'interception de +2 dBm, mesuré avec un écart de la fréquence des signaux de test de 20 kHz).

Certes, quelques modifications pourraient être apportées au schéma utilisé dans l'ATLAS, toujours dans le but d'améliorer les résultats obtenus. Par exemple, en utilisant des composants plus performants et en corrigeant quelques erreurs, dont on peut se demander si elles n'étaient pas volontaires, afin de réduire les coûts de fabrication, ou afin de s'affranchir de problèmes d'approvisionnement.

On peut remarquer que le mélangeur à diodes est réalisé avec de simples 1N4148 et que le filtre à quartz est aussi de construction « maison » selon la technique des filtres en échelle, réalisés avec des quartz ordinaires, de fréquence identique.

Ces choix ont toutefois l'inconvénient d'empêcher toute reproductibilité avec des tolérances serrées. C'est-à-dire que chaque montage doit être ajusté individuellement, donc réservé à des constructions à l'unité ou en petite série.

L'utilisation de mélangeurs équilibrés à diodes est si répandue que bon nombre d'expérimentations ont été effectuées sur ceux-ci et que les règles de réalisation et d'utilisation sont bien connues. Même s'ils existent sous forme de boîtiers prêts à l'emploi, l'utilisateur reste responsable de leur environnement et donc des performances obtenues.



Double Mélangeur équilibré à Diodes (D.B.M.)

Description du mélangeur équilibré à diodes

Si nous nous reportons au schéma N°1, qui représente la forme classique d'un double mélangeur équilibré à diodes, il apparaît que le montage est très simple. Mais malgré cette simplicité apparente, un certain nombre de remarques s'imposent. Ce mélangeur est composé de quatre diodes et de deux transformateurs. Or, chacun de ces composants peut être la source de divers problèmes.

Les diodes :
Les diodes doivent être identiques. Pas seulement du point de

vue du type, et donc de la référence employée, mais aussi du point de vue de leur comportement. L'utilisation de circuits intégrés contenant au moins quatre diodes sur le même substrat est un bon choix. Utiliser des diodes classiques provenant du même lot de fabrication en est un autre, surtout avec les produits récents qui ont des tolérances serrées.

Eviter les produits de récupération ou à bas prix de provenance incertaine pour ce genre de montage, d'autant plus que le prix de diodes de bonne qualité dépasse rarement quelques francs, même pour des diodes Schottky comme la HP 2800. Des modèles comme la HP 5082-2817, qui existe aussi par 4 diodes triées (HP 5082-2819), ou encore la HP 5082-2835, sont un peu plus chers.

Comme indiqué précédemment, les diodes peuvent aussi être de simples diodes au silicium, genre 1N4148 ou 1N914, sans dégradation majeure pour une utilisation à des fréquences inférieures à 100 MHz.

Il existe un certain nombre de possibilités si l'on désire trier des diodes ordinaires. On peut mesurer la résistance directe, la résistance inverse, relever la courbe caractéristique de la diode (tension/intensité) en continu ou en HF, mesurer la capacité de la jonction etc., le tout étant réalisable avec du matériel de mesure simple.

Les transformateurs :
Ils permettent essentiellement le passage symétrique-asymétrique en basse impédance et sur un large spectre de fréquences. Ce sont des transformateurs large bande qui peuvent être réalisés sur un tore en ferrite à l'aide d'enroulements trifilaires. Une quinzaine de tours sont suffisants, le câblage étant effectué en respectant la concordance des extrémités des enroulements indiqués par un point sur le schéma. La perméabilité de la ferrite employée sera de l'ordre de 500 à 1000. Un tore modèle FT5043 de chez Amidon convient parfaitement (perméabilité 850 et diamètre extérieur 12 mm).

Des transformateurs encapsulés existent pour ce type d'application chez Anzac, comme par exemple le TP101 (500 kHz/ 1 500 MHz, 50 ohms / 50 ohms, perte d'insertion à 750 MHz < 0,4 dB et ROS < 1.6).

Le montage :
Comme pour tout montage HF, la réalisation d'un mélangeur nécessite quelques soins quant aux matériaux utilisés et au câblage. Un montage sur du circuit imprimé Epoxy double face sera préférable, l'une des faces constituant un blindage. Le câblage sera court, les transformateurs d'entrée et de sortie seront correctement réalisés et positionnés de telle sorte que des couplages indésirables soient évités.

L'utilisation de transformateurs réalisés sur des tores en ferrite est préférable, tant du point de vue rayonnement parasite que du point de vue largeur de bande. Un blindage, recouvrant les diodes et les transformateurs d'entrée et de sortie, totalement soudé au plan de masse, terminera le montage. Pour une utilisation en UHF, donc par des amateurs avertis, le circuit sera avantageusement réalisé avec des diodes CMS sur un circuit imprimé en Téflon, des connecteurs SMA pour les entrées / sorties et des lignes imprimées 50 ohms pour y parvenir.

Caractéristiques du mélangeur

1- Equilibrage
Si le montage T1, D1 et D2 est parfaitement symétrique, la tension au point de jonction D1/D2 doit être nulle, car égale à celle du point milieu de T1 (qui est à la masse). De même, si le montage T2, D3 et D4 est parfaitement symétrique, la tension au point de jonction D3/D4 doit être nulle, car égale à celle du point milieu de T2.

Le raisonnement est également vrai pour l'équilibre existant entre les points de jonction D4/D1 et D2/D3. Il existe donc théoriquement une bonne isolation entre, d'une part, l'oscillateur local, et d'autre part, l'entrée HF et la sortie IF, ainsi qu'entre l'entrée HF et la sortie IF.

Les défauts d'équilibrage peuvent provenir, outre de diodes non identiques, de transformateurs mal réalisés, de capacités parasites résultant d'un mauvais câblage, d'une mauvaise disposition physique des composants.

La symétrie se détériore au fur et à mesure que la fréquence d'utilisation augmente. On peut estimer que l'isolation s'affaiblit d'environ 5 dB par octave (lorsque l'on double la fréquence d'utilisation, 40 dB à 100 MHz, 35 dB à 200 MHz, 30 dB à 400 MHz,...).

2 - Pertes de conversion
Il s'agit de la différence de niveau entre le signal qui entre sur le port HF et le signal (dont la fréquence a changé) que l'on récupère sur le port IF. Cette perte est de l'ordre de -6 dB. Pour minimiser les pertes de conversion, le niveau du signal fourni par l'oscillateur local sera supérieur au niveau de détection quadratique des diodes.

3 - Facteur de bruit
Le facteur de bruit est généralement équivalent à la perte d'insertion entre le port HF et le port IF augmentée de 0,5 dB.

4 - Isolation
L'isolation en milieu de bande (300 MHz), entre le port OL et les ports HF/IF, est généralement supérieure à 35 dB, ce qui est bien supérieur à ce que l'on peut obtenir avec des mélangeurs actifs à un seul composant (transistor à effet de champ double porte, par exemple). Ceci est particulièrement utile si l'on prend soin d'utiliser un oscillateur local qui présente de bonnes qualités spectrales (minimum de bruit et d'harmoniques).

Le peu de produits indésirables restant seront eux-mêmes atténués de 35 dB lorsqu'ils atteindront le port IF.

5 - Dynamique
La mesure des performances du montage s'effectue selon la procédure déjà décrite précédemment pour le test global d'un récepteur (voir MEGAHERTZ N°164 de novembre 1996 et suivants). L'entrée HF d'un mélangeur à diodes peut supporter un signal d'au moins 0 dBm (1 milliwatt).

6 - Niveau de l'oscillateur
Le niveau du signal de l'oscillateur local est généralement de +7 dBm soit 5 mW. C'est un niveau suffisant pour que les diodes jouent leur rôle correctement et la conversion des signaux présents sur le port HF se fera dans de bonnes conditions si leur niveau ne dépasse pas celui de l'oscillateur local diminué de -10 dB, soit -3 dBm (0,5 MW), ce qui est rarement atteint sur un récepteur ("S9" + 70 dB !).

7 - Impédances d'E/S
Il est important de remarquer que les ports d'entrée/sortie d'un mélangeur à diodes doivent voir l'impédance pour laquelle le montage a été étudié (généralement 50 ohms purement résistifs), ceci sur un large spectre de fréquences, ou au minimum pour toutes les fréquences qui peuvent exister lors d'un fonctionnement normal du mélangeur (signaux avec leurs principales harmoniques et produits de mélanges de ceux-ci).

Lors de montages d'essais ou de mesures, on insère généralement un atténuateur (3, 6 ou 12 dB / 50 Ohms) sur les ports du mélangeur, ce qui a pour effet de masquer une éventuelle désadaptation d'impédance. C'est une solution moyenne dans le cas d'une utilisation dans un récepteur, car la perte de conversion et le facteur de bruit sont augmentés d'autant. Le port de sortie (moyenne fréquence IF) est très sensible à des conditions de désadaptation d'impédance.

Des augmentations de perte de conversion peuvent atteindre +6 dB et les produits d'intermodulation du troisième ordre, ainsi que les produits indésirables peuvent augmenter d'au moins +10 dB ! Or la liaison entre ce port de sortie et l'étage suivant, généralement un transistor amplificateur ou un filtre à quartz, a souvent été négligée. Il existe des solutions à ce problème, et nous en reparlerons ultérieurement.

Fonctionnement

La mise en évidence du bon fonctionnement du mélangeur est, à priori, facile. La mesure de ses

principales caractéristiques et de son aptitude à effectuer des mélanges peuvent suffire. Les montages précédemment décrits (oscillateurs calibrés, atténuateurs, mélangeur hybride, milliwattmètre HF) et éventuellement un bon oscilloscope sont suffisants pour parvenir à des conclusions significatives.

La mise en évidence d'un défaut de fonctionnement, quant à elle, est moins simple. Le mélangeur peut toujours fonctionner, donc mélanger, mais moins bien.

La plupart du temps, la cause d'un mauvais fonctionnement provient des diodes. Celles-ci peuvent être vérifiées si elles sont accessibles, mais, dans le cas d'un mélangeur en boîtier, il n'est pas possible de tester chaque diode individuellement, car le montage est équivalent, en courant continu à la mise en parallèle de deux paires de diodes inversées.

La solution la plus simple consiste à vérifier l'isolement entre le port OL (oscillateur local) et le port HF, pour une fréquence basse, en injectant un signal compris entre +3 dBm à +7dBm sur le port HF, et en mesurant le niveau de sortie sur le port OL.

Le port IF sera mis à la masse par une résistance de 50 ohms. Si l'isolement n'atteint pas 45 à 50 dB, l'une des diodes est probablement défectueuse.

Autres utilisations

Un double mélangeur équilibré à diodes peut aussi être utilisé comme modulateur équilibré (pour fabriquer de la double bande latérale -DSB-, qui deviendra de la bande latérale unique -SSB- après passage dans un filtre), comme détecteur de phase, modulateur d'amplitude ou encore atténuateur variable.

La description de ces emplois sort du cadre de cet article, mais il est toutefois possible d'expliquer rapidement le fonctionnement du montage en atténuateur variable. L'isolation HF/OL est au minimum de 30 dB. Si une tension continue est appliquée à l'entrée IF, un déséquilibre se produit et l'atténuation diminue. Si la tension continue est variable, l'atténuation le sera aussi.

Pour terminer, les caractéristiques de quelques modèles de mélangeurs à diodes commerciaux permettront de situer les performances obtenues et de servir de références aux futurs essais que le lecteur ne manquera pas d'effectuer (voir tableau).

A suivre...

Francis FERON, F6AWN
BP 4, 14150 OUISTREHAM

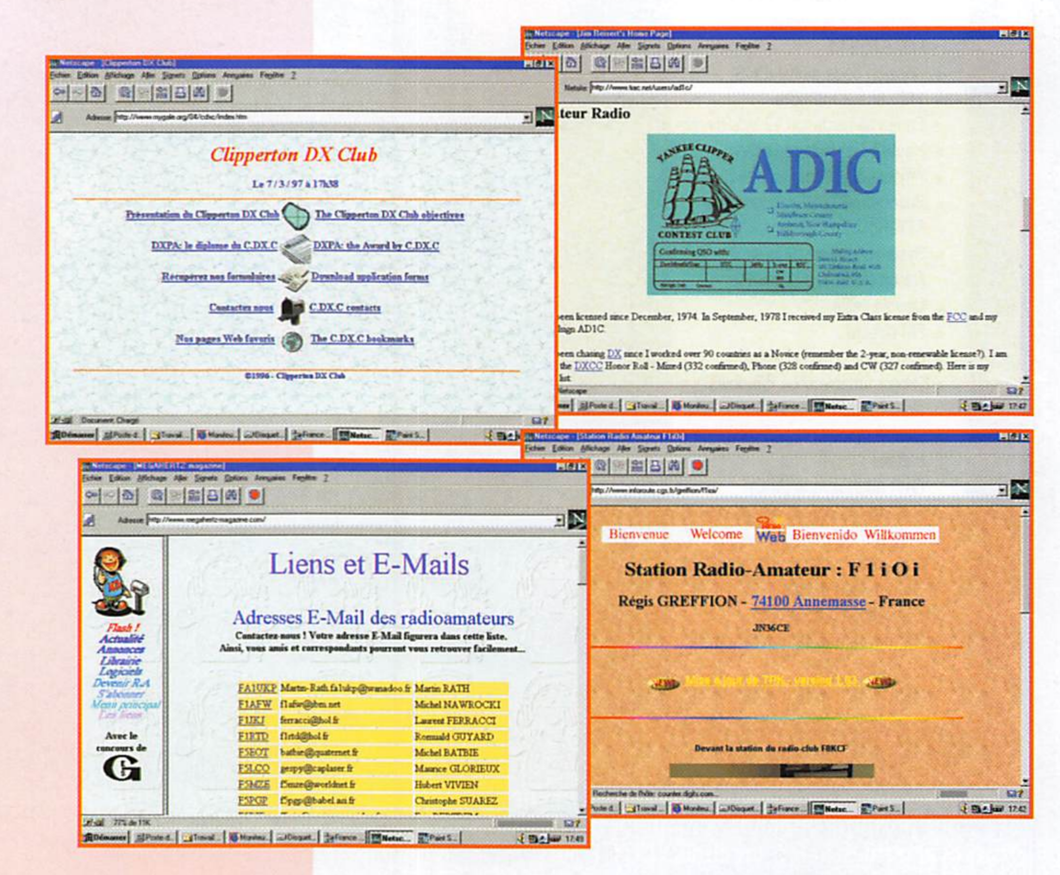
Caractéristiques de divers mélangeurs équilibrés

Constructeur	: Anzac	MCL	MCL
Modèle	: MD 108	SRA-1	SRA-1H
Fréquences (MHz), OL	: 5-500	5-500	5-500
Fréquences (MHz), HF	: 5-500	5-500	5-500
Fréquences (MHz), IF	: DC-500	DC-500	DC-500
Perte de conversion°	: 7,5 dB max	6,5 dB max	6,5 dB max
Isolation OL/HF°	: 40 dB min	45 dB min	45 dB min
Isolation OL/IF°	: 35 dB min	40 dB min	40 dB min
Niveau OL	: +7 dBm (5 MW)	+7 dBm (5 MW)	+17 dBm (50 mW)
Impédance des ports	: 50 ohms	50 ohms	50 ohms
Point d'interception	: -	-	+30 dBm

° Mesure effectuée au milieu de la bande couverte.

Questions réponses concernant INTERNET

Le mois dernier je vous ai présenté les listes de diffusion en restant dans les généralités. Dans ce numéro je vais compléter votre information en vous parlant de listes exclusivement « radioamateur ».



Les listes de diffusion

Que ceux d'entre vous qui possèdent un accès au WWW fassent un tour sur les pages WEB de Jim, AD1C, où j'ai puisé les informations pour cette rubrique. Mais pour les autres je souhaite, grâce à cette présentation, vous démontrer et vous convaincre que pouvoir surfer n'est pas satisfaire à une mode mais s'ouvrir à une multitude de possibilités d'information.

Dans sa page « Ressources pour contesteurs et Dxers », Jim nous propose 45 mailing lists classées en 10 catégories. Pour chacune il donne le nom, une brève description, l'adresse où souscrire l'abonnement, ainsi que la méthode pour s'y abonner. En complément des mailing lists, il offre des liens vers des sites traitant du sujet de la catégorie.

SURFMAN

Ce mois-ci, je ne vais pas vous présenter un programme, mais un ustensile qui, pour certains, semblerait être un gadget, mais qui n'en est pas un je vous l'assure : c'est le SURFMAN de LOGITECH (publicité gratuite). C'est un mélange de souris et de trackball. La liaison avec l'ordinateur n'est pas filaire mais « radio ». Il est composé de deux éléments, la « souris » et le récepteur. Ce dernier se branche à un port série ou PS/2. La partie supérieure possède les classiques trois boutons poussoirs mais aussi la boule que l'on bouge avec un doigt... Sa forme originale (on dirait un morceau de savon allongé) en permet une prise en main aisée ainsi qu'une utilisation facile par les gauchers ; je sais de quoi je cause, j'en suis un !

L'ensemble de ces caractéristiques en fait un ustensile très pratique, qui permet à l'utilisateur de s'affranchir des problèmes classiques qu'impose une souris traditionnelle.

Ainsi, plus besoin d'avoir la main sur le bureau, vous pouvez utiliser SURFMAN les bras croisés, bien enfoncé dans votre fauteuil, à bonne distance de l'écran (ce ne sont pas les yeux qui s'en plaindront).

Autre point fort, le logiciel qui vous permet d'attribuer à chaque bouton une fonction spécifique choisie parmi la quarantaine proposée. Parmi celles-ci, deux fonctionnant exclusivement sous Windows 95, CyberJump pour NETSCAPE Navigator et HyperJump pour... devinez ! Les deux offrent un choix graphique de huit commandes que l'on sélectionne en glissant la souris dessus.

CyberJump propose : menu, aller aux signets, ajouter aux signets, défilement vertical ou horizontal, arrêter, démarrer et rappeler la fenêtre précédente.

Les choix d'HyperJump sont : menu, réduire ou fermer la fenêtre, met le curseur sur la barre de défilement verticale ou horizontale, menu démarrer, rappeler la fenêtre précédente et permet le redimensionnement.

Pour les travaux de bureautique, vous pouvez toujours utiliser votre bonne vieille souris classique ou adjoindre à SURFMAN une souris sans fil de la même marque, le récepteur pouvant gérer deux dispositifs.

Le site du CDXC

Le Club DX français est présent

- Contests et Softwares	
* CQ Contest	Echanges d'informations sur les contests.
* 3830	sur les scores de contests.
* Utilisateurs de CT	Forum sur le programme CT de K1EA.
* Utilisateurs de NA	NA de K8CC.
* Utilisateurs de SD	Super-Duper de EI5DI
* TRLOG	TR de N6TR
-DX	
*DX	Echanges d'informations sur le DX
*4X6TT-DX	idem
* Topband	Pour les férus du 160 m
*425DXNEWS	Bulletins et Informations DX
*OPDX	Bulletins DX de l'OHIO DX Club
- Mode de transmissions digitaux	
* Digital DX	Pour les amateurs du DX en mode digital (RTTY par exemple).
* Adrs-digital	Sur les techniques digitales
* WF1B-RTTY	Discussions sur le programme de contest RTTY de WF1B.
- VHF, UHF et au-dessus	
* VHF	Forum sur les VHF
* VHF. icon	Un autre forum sur les VHF
* Moon-net	Pour les passionnés du trafic EME (Terre Lune Terre)
* AMSAT-bb	Pour les amateurs de trafic via satellites.
- GENERAL PURPOSE LOGGING SOFTWARE	
* LOGPLUS	Mailing list de KD7P sur le programme de log LOGPLUS
* DX-L	Sur le programme LOGEQF
* LOGWINDOWS	idem sur le soft AEA « Log Windows »
* WJ2O-Log	idem sur le programme de log de WJ2O
-Informations pour les QSL	
*QSL-INFO	Si vous n'avez pas trouvé une info, cette mailing list vous aidera.
*LOOKUP	Idem mais les infos viennent du QRZ Callbook
-Bulletins	
* W1AW-List	Bulletins de l'ARRL par W1AW
* LETTER-List	Les lettres de l'ARRL
* NEWSLINE-List	Informations radioamateur
-Intérêt Général	
* BOATANCHORS	Forum sur le vieux matériel OM
* FOX-List	Pour les chasseurs de renards
* HAM-Tech	Forum sur la technique OM (antennes, radios, communications digitales...).
* PROP	Mailing list dédiée à la propagation
* QRP-L	Je pense que cela concerne les adeptes de l'émission en QRP
- Passerelles sur les News Groups (les News Groups sont un autre moyen d'échanges d'informations que je vous présenterai plus tard). Cela permet aux OM qui ne peuvent se connecter sur un serveur de NEWS pour X raisons de pouvoir consulter et répondre aux NEWS.	
* IINFO-HAMS	Passerelles sur la news group traitant du radioamateurisme en général
* HAM-ANT	des antennes radioamateur
* HAM-DIGITAL	des émissions amateur digitales
* HAM-EQUIP	des équipements OM
* HAM-HOMEBREW	
* HAM-POLICY	
* HAM-SPACE	du trafic via satellites
Fournisseurs de matériel	
* 990	Pour les utilisateurs du YAESU FT-990
* 1000	Pour les utilisateurs du YAESU FT-1000
* TENTEC	des appareils TEN-TEC
* YAESU	du matériel YAESU

sur le WEB. Il nous propose dans sa page de présentation bilingue cinq choix :

- Clipperton DX Club : où l'on apprend comment et pourquoi est né le CDXC, ce qu'est ce club aujourd'hui et comment y adhérer.

- Le DXPA : DX Pedition Award, c'est le diplôme lancé par le CDXC. Le règlement pour son obtention est offert aux surfeurs avec la liste des pays DXCC dans lesquels une expédition est prise en compte pour le DXPA.

Les adresses du diplôme manager ainsi que celle du secrétaire du CDXC sont données.

- Récupérez nos formulaires : à partir de cette page, vous aurez la possibilité de télécharger les bulletins d'adhésion au club, le règlement ainsi que le formulaire de demande du DX Pedition Award.

- Nos pages WEB favorites : seulement quatre liens nous sont proposés, ceux du REF, du Bordeaux DX Groupe, du site de IK4LZH avec sa data base des QSL info et celui de F5THL avec sa liste de liens OM. Gageons que rapidement cette page se remplira et que les DX'ers y trouveront le chemin de la solution à leur question. (NDLR : et le lien avec MEGAHERTZ alors, c'est pour quand ?).

- Contactez-nous : la classique adresse électronique qui vous permettra de correspondre avec les responsables tout en vous évitant les frais de timbres ou de téléphone.

La page de F1IOI

Régis nous propose une série de liens classés en six catégories.

- Sites radioamateurs commerciaux :

Sont affichées les grands constructeurs de matériel OM présents sur le WEB et MEGAHERTZ magazine.

- Associations de radioamateurs :

Seules les associations françaises y possèdent un lien.

- La page des OM étrangers :

Une liste de quelques OM ayant une adresse e-mail et pour quelques-uns une page WEB et leur adresse packet.

- Autres sites radioamateur (FTP) :

Toute une série de sites où vous pourrez télécharger des logiciels OM.

- Autres sites à visiter :

Le site McAffe pour télécharger le dernier logiciel antivirus.

Le site de METEO FRANCE pour la météo de chez nous, et le site de CNN pour celle du monde entier.

Visualiser les dernières photos de METEOSAT ou de NOAA.

- Le site personnel de F1IOI :

Vous pourrez télécharger, entre autres, les logiciels packet TPK & WINPACK.

- Pour terminer, bien que ce soit le premier choix proposé par Régis : les OM français.

Et là, surprise, plus de cent radioamateurs F Internautes sont listés. Tous n'ont pas encore une adresse de page personnelle. J'espère qu'ils s'afficheront rapidement sur l'Internet, mais la visite de celles ayant un lien me promet quelques heures de SURF. Régis demande à ceux d'entre vous présents sur le WWW mais qui ne figurez pas dans cette liste de lui fournir votre adresse e-mail et éventuellement celle packet et (ou) de votre page WEB.

Le site de MEGAHERTZ magazine

La page WEB de MEGAHERTZ magazine évolue. Nous dressons maintenant un annuaire des radioamateurs présents sur INTERNET, avec leur indicatif, leur adresse e-mail et, s'il y a lieu, leur page WEB. Si cette initiative vous intéresse, contactez-nous, c'est gratuit !

Par ailleurs, l'accès au téléchargement, par lien avec les sites FTP concernés, est ouvert. Ne vous privez pas de rechercher les meilleurs logiciels radio du moment.

Enfin, la page « FLASH » vous permet de prendre connaissance des dernières nouvelles, avec une mise à jour dès qu'une info le méritant se présente...

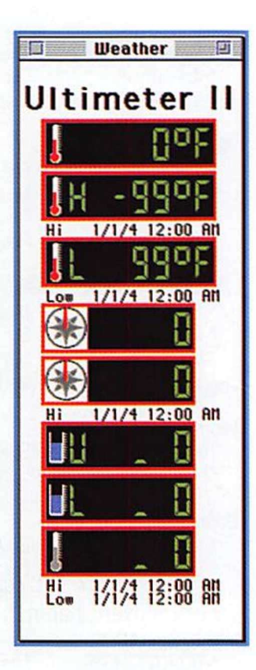
Michel BATBIE, F5EOT

LES BONNES ADRESSES DE MEGAHERTZ MAGAZINE

- CLIPPERTON DX CLUB : http://www.mygale.org/04/cdxc
- AD1C : http://www.tiac.net/users/ad1c
- F1IOI : http://www.inforoute.cgs.fr/greffion/f1ioi
- MEGAHERTZ magazine : http://www.megahertz-magazine.com

Les trames du packet radio

Une application packet méconnue en France, et ouvrant pourtant un nouveau champ d'expérimentation pour les amateurs : c'est le système APRS, que nous découvrons ce mois-ci !



A l'origine, c'est une idée toute simple : transmettre par l'intermédiaire du packet-radio sa position géographique, et permettre aux autres amateurs de la visualiser. En 1992, cette idée sera exposée aux amateurs par Bob Bruninga, WB4APR lors d'un meeting packet organisé par l'ARRL. Bob présentera également la concrétisation de son exposé, sous la forme d'un programme DOS, nommé APRS, c'est-à-dire « Automatic Position Reporting System ».

Aujourd'hui, grâce aux efforts de Mark Sproul KB2ICI et de Keith Sproul (WU2Z), le programme existe également dans des versions Macintosh (MacAPRS) et Windows (WinAPRS), selon le statut de « shareware incitatif » (si vous n'enregistrez pas le programme, vous ne pourrez pas sauvegarder vos paramètres).

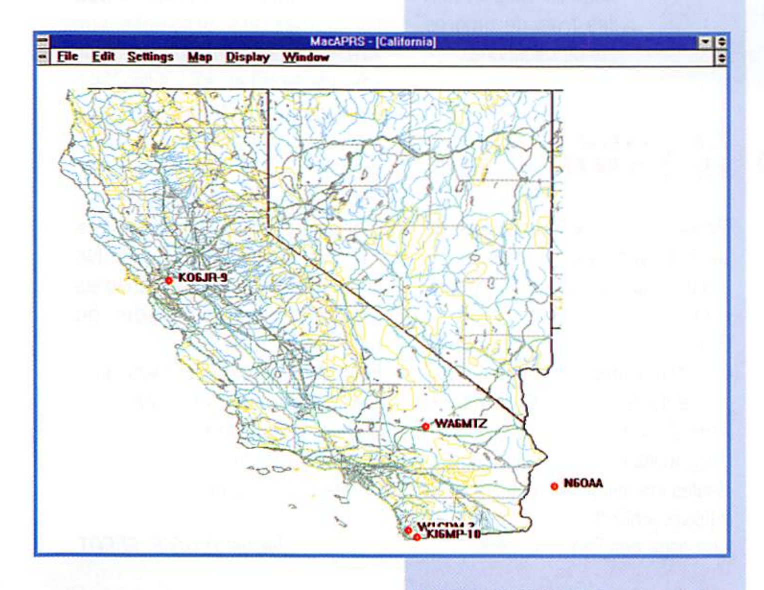
Mais penchons-nous davantage sur le principe et l'utilité de ces logiciels : il s'agit de radiolocalisation, c'est-à-dire que tout radioamateur équipé pourra transmettre aux autres sa position géographique.

Cela s'effectue en plusieurs étapes :

- Détermination de la position. Aujourd'hui, il est inutile de chercher la complication : le système GPS offre un rapport performance/prix imbattable. Parfois, certains amateurs intéressés se regroupent (par l'intermédiaire de l'association américaine TAPR et de la liste de discussion présentée dans ces pages) pour l'achat de récepteurs GPS adéquats, à des prix très concurrentiels. La précision atteinte par le système GPS étant très fine, la localisation par le système APRS le sera autant.
- Transmission de la position. celle-ci s'effectue en packet-radio. Deux possibilités existent : il est possible, d'une façon classique, de connecter à un ordinateur portable un GPS et un TNC packet. Le programme APRS se chargera de mettre en forme la position indiquée par le GPS, et commandera le TNC afin que celui-ci la transmette sur l'air. Il est également possible de connecter directement le GPS au TNC (par les ports série). Cela a l'avantage d'être nettement moins encombrant, mais cette solution n'est envisageable que si vous disposez d'un TNC prévu pour cette fonction (parfois désignée comme fonctionnement « NMEA »).

Côté radio, le choix est simple : VHF ou décamétrique. Votre choix dépendra bien entendu de votre licence, mais aussi de l'utilisation escomptée du système. Pour les VHF, il est bon de décider d'une fréquence « à part » dès qu'un réseau APRS commence à se former. Pour le décamétrique, la fréquence principale à écouter est le 10,15151 MHz en LSB.

- Visualisation de la position : les stations à l'écoute de la fréquence entendront votre position transmise en packet-radio, sous la forme de balises, à 1200 ou 300 bauds selon la fréquence choisie. Leur logiciel APRS décodera cette position et affichera l'indicatif entendu à l'écran, sur une carte, à l'endroit où vous vous trouvez.

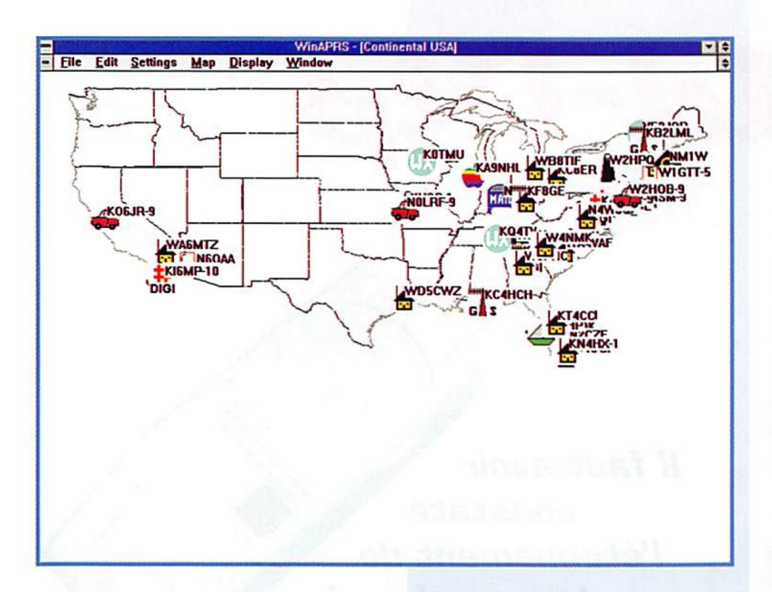


Tout est aussi simple que cela, mais je sens venir une question : pour un fonctionnement en VHF, la portée est réduite. Quel intérêt dans ce cas de transmettre sa position, si, chez l'écouteur, celle-ci apparaît sous la forme d'un gros point couvrant tout un quart du pays, sur une carte du monde ? En fait, la carte affichée par le logiciel est « zoomable ». Vous pourrez donc vous « approcher » et voir de façon plus détaillée la position reçue. Ce détail peut devenir impressionnant, car il est possible à chacun de dessiner de nouvelles cartes.

Imaginez : si vous dessinez une carte de votre ville, vous pourrez suivre un véhicule équipé APRS en voyant son trajet rue par rue !

La mise en place dans un véhicule terrestre n'est pas la seule possible. Une utilisation maritime peut s'avérer très pratique, de même qu'une installation aéronautique (pas dans notre pays, compte tenu de la législation !)

D'autre part, une utilisation en VHF risque de décevoir, car limitée à la zone couverte par les fréquences radio utilisées. Il est



donc possible, pour y remédier, de paramétrer l'envoi des balises par des répéteurs packet, ou bien de mettre en place des répéteurs déca-VHF, par exemple, afin que les utilisateurs VHF reçoivent les information transitant sur les fréquences décamétriques. Ainsi, chacun, avec des moyens modestes, pourra suivre l'évolution des utilisateurs d'APRS dans le monde entier. C'est aussi un bon moyen d'animer une fréquence APRS « débutante » !

L'utilisation comme moyen de radiolocalisation n'est pas la seule possible à l'aide des logiciels APRS. En plus de la seule position, les auteurs ont voulu développer petit à petit les informations sur la station donnant sa position. Ainsi, il sera possible de préciser la nature de la station, en choisissant une icône parmi une série disponible. C'est ainsi que, sur l'image ci-contre, vous pourrez observer différents sigles : voitures, bateaux, maisons, WX etc.

En allant toujours plus loin dans la quantité d'information, il peut même arriver que la position géographique ne soit plus l'information principale transmise par une station APRS ! C'est notamment le cas des stations à l'icône « WX », qui transmettent, comme vous l'aurez imaginé, des informations météo. Ceci peut être fait de façon manuelle (l'opérateur entrera à la main les informations météo du lieu où il se trouve), ou bien être totalement automatisé, constituant ainsi un bon moyen de télémesure. Dans tous les cas, l'écouteur de la fréquence APRS n'aura qu'à cliquer sur l'icône WX pour faire apparaître une fenêtre montrant les conditions météorologiques distantes.

Les possibilités d'expérimentation rendues possibles par les programmes APRS sont énormes. On peut citer, par exemple, des applications d'APRS à une course de marathon (il était possible de surveiller l'évolution des coureurs radioamateurs, ainsi que des véhicules de secours équipés), ou bien d'utilisation de la navette spatiale américaine pour relayer des trames APRS, permettant à chacun de voir s'afficher sur son écran les indicatifs de toutes les autres stations (une variante du programme APRS nommée APRTrak fût conçue pour l'occasion).

Ajoutez, pour finir cette description, une foule de petits perfectionnements, comme la possibilité de gestion de CD-ROM d'indicatifs ou de topographie, l'utilisation de données météo fournies par les aéroports, ou bien une interconnexion avec la réception de « spots » provenant de DX-Cluster ou avec du matériel de radiogoniométrie, et vous aurez certainement envie de récupérer une version d'APRS pour voir de quoi il en retourne !

Actualités

Nouvelle numérotation FPAC

Depuis quelques mois, France Telecom est passé à la « nouvelle numérotation ». Les numéros de téléphone comptent donc 10 chiffres au lieu de 8, mais ce changement s'effectue progressivement puisque il est encore possible (temporairement) d'utiliser localement les anciens numéros.

En packet, les utilisateurs de nodes FPAC devront également se mettre à la page : à partir du 1er avril, tous les nodes FPAC vont changer de « numéro de téléphone » (ce numéro qu'il vous faut impérativement connaître pour connecter un correspondant éloigné).

Prenez donc contact avec le coordonnateur FPAC de votre région pour obtenir les renseignements pratiques sur les nouveaux numéros à prendre en compte !

BBS F6FBB

Jean Paul F6FBB a rendu publique depuis quelques temps une nouvelle version de son logiciel de BBS. Après Windows et Linux, nous revenons cette fois-ci au DOS, pour une version 7.00b (qui cependant existe également en version Windows).

Les nouveautés sont assez minimes par rapport à la version 7.00 sous Windows, mais l'intérêt sera bien entendu principalement dû à la possibilité de profiter, sous DOS, des améliorations par rapport à la version 5.15c...

Rendez-vous dans un prochain numéro pour un essai plus approfondi !

Adresses INTERNET

Plusieurs sites traitent du système APRS. Certains proposent même une visualisation en direct des informations APRS reçues grâce au système JavAPRS. Un bon point de départ est l'adresse suivante :

http://aprs.rutgers.edu

Le logiciel de BBS F6FBB est disponible sur :

http://www.f6fbb.org

Laurent FERRACCI,
F1JKJ
Packet :
f1jkj@f5kat.fmlr.fra.eu
Email :
f1jkj@amsat.org

Le Grid-Dip



Il faut avoir constaté l'étonnement de bon nombre de membres de radio-clubs, lorsque l'on suggère d'utiliser un Grid-Dip, pour remarquer que ce vénérable appareil de mesure mérite absolument de continuer à équiper la trousse à outils du radioamateur.

Sans prétendre à la précision, il a jusqu'alors permis à des générations de radioamateurs de régler facilement leurs récepteurs, leurs émetteurs, leurs antennes, de construire leurs circuits accordés, de mesurer leurs bobinages, condensateurs, lignes coaxiales, de vérifier la présence d'un signal HF désiré ou non (harmoniques ou... micro espion !).

Certes, il est plus précis d'utiliser un fréquencemètre digital pour mesurer une fréquence. Il est plus précis d'utiliser un capacimètre pour mesurer un condensateur. Il est plus précis d'utiliser un inductancemètre et un Q-mètre pour mesurer des bobinages, il est plus précis d'utiliser un générateur HF et un analyseur de spectre pour... pourquoi, au fait ?

Arrêtons là cette énumération, car bien d'autres extraordinaires appareils peuvent nous faire rêver si l'on aime l'expérimentation, les mesures et la précision. Mais aucun de ceux-ci ne permet de faire des mesures, certes approximatives mais pourtant utiles, dans des domaines aussi variés et pour un prix aussi insignifiant, si on le compare à un seul des appareils ci-dessus. Il est, de plus, petit, autonome et donc portatif, depuis l'avènement des transistors et des piles.

Au risque de vous décevoir, cher lecteur, ce n'est pas le propos de cet article de vous décrire de A à Z la réalisation d'un tel appareil, pourtant très simple. D'innombrables descriptions ont été publiées et vous pourrez trouver quelques références en annexe.

Il faut toutefois noter que les appareils commerciaux sont devenus rares, ce qui pourrait être une incitation à la construction, d'un ou plusieurs exemplaires, au sein d'un radio-club, par exemple. Le plus gros travail consiste en la réalisation d'un jeu de bobinages interchangeables permettant de couvrir le spectre HF et VHF, et l'étalonnage du cadran associé au condensateur d'accord.

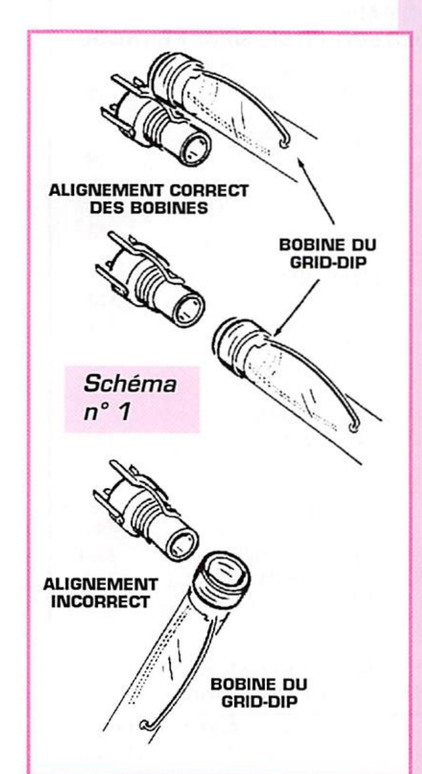


Schéma n° 1

Mais qu'est-ce donc que le Grid-Dip ?

On l'appelle encore, en français, en anglais ou en "franglais", Grid-Dip Oscillator, G.D.O., Dip-Meter, Dip-Mètre ou encore Dipper. La première expression est la définition la plus proche de ce qu'il est réellement : "un oscillateur avec un dip de grille "... (Euh... Vous pourriez répéter ?). Plus précisément, c'est "un oscillateur avec une indication du courant grille permettant de mettre en évidence les brusques variations d'intensité." !

Il faut mentionner que le Grid-Dip a d'abord été réalisé à l'aide d'une lampe triode, montée en oscillatrice, dans la grille de laquelle était placé un milliampèremètre qui indiquait le niveau relatif de l'oscillation. Tout couplage avec un circuit dont la résonance se situe près de la fréquence d'oscillation se manifeste par une brusque chute du courant de grille ou "dip" (que l'on pourrait traduire par "plongeon"). Cette chute est due à l'absorption d'une partie de l'énergie HF fournie par le Grid-Dip, par le circuit mesuré.

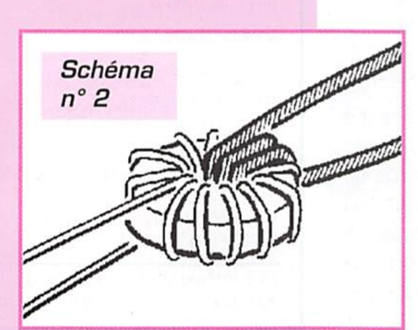
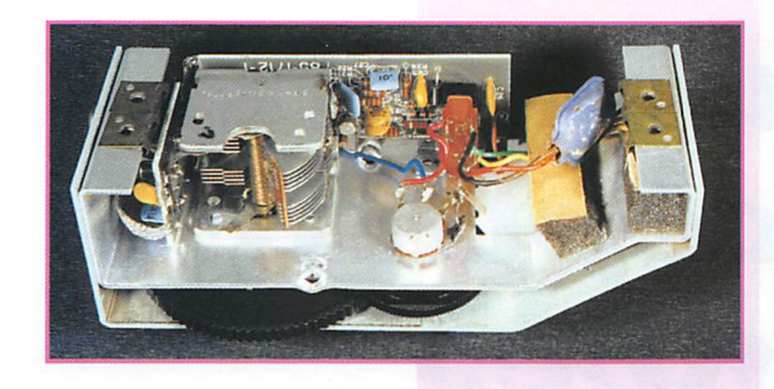


Schéma n° 2

Bien entendu, la lampe a été remplacée par un transistor et l'alimentation s'est trouvée réduite à une simple pile. Comme on peut le constater sur la photo, qui représente un Grid-Dip classique, l'appareil se compose d'un boîtier autonome, qui tient dans la main, la bobine de l'oscillateur étant apparente et interchangeable.
Un cadran, couplé au condensateur variable interne, indique la fréquence d'accord de l'oscillateur. Différentes échelles correspondent aux différentes bobines qui permettent de couvrir le spectre HF et VHF. Le milliampèremètre de contrôle est placé de telle sorte qu'une surveillance continue soit possible lors des mesures.

Le Grid-Dip peut être tenu dans une seule main, sa commande de condensateur variable utilisée avec le pouce et la bobine facilement couplée au circuit mesuré. On peut éventuellement trouver un potentiomètre permettant de modifier la sensibilité du milliampèremètre, le courant mesuré étant variable selon les bobines utilisées et la position du condensateur d'accord. Cela permet de conserver une position suffisamment élevée de l'aiguille pour obtenir une bonne appréciation



du "Dip", lorsqu'il se produit. Fournissons une précision utile : puisque le Grid-Dip est un oscillateur, le signal qu'il produit peut être reçu sur un récepteur ou un fréquencemètre sensible, ce qui permet alors d'augmenter la précision de la mesure de fréquence.

Un autre éventuel mode de fonctionnement du Grid-Dip est appelé "fonctionnement par absorption". Il correspond à une utilisation de l'appareil comme un simple mesureur de champ. Le Grid-Dip mesure alors la tension induite par la présence d'énergie haute fréquence à proximité de sa bobine (oscillateur, par exemple). Cette tension est maximum lorsque le circuit accordé du Grid-Dip résonne sur la fréquence du signal mesuré. Cette fréquence peut alors être lue sur le cadran de l'appareil.

Utilisation du Grid-Dip

Les mesures s'effectuent en couplant la bobine de l'appareil au circuit à mesurer. Les règles de l'induction rappellent que les bobines doivent être dans le même axe ou dans des axes parallèles (voir schéma N° 1).

Mesure de la résonance d'un circuit accordé :
Après avoir couplé le Grid-Dip à la bobine du circuit à mesurer, la commande d'accord est tournée jusqu'à ce qu'un "dip" se produise. Si ce n'est pas possible, essayer avec une autre gamme, en changeant la bobine du Grid-Dip. Avec un peu d'habitude, l'utilisateur sait très vite à quel circuit accordé il a affaire, en fonction du nombre de spires et de la capacité qui l'accorde. Les bobines du Grid-Dip peuvent d'ailleurs fournir une indication. Signalons toutefois qu'un circuit accordé monté dans un blindage est difficilement mesurable sans retirer le capot métallique. Il en est de même pour les circuits accordés réalisés avec des bobines sur tore magnétique. Il est dans ce cas nécessaire de réaliser une boucle de couplage qui passe dans le tore, pour réaliser la mesure. (voir schéma N° 2).

Une autre utilisation consiste à régler le Grid-Dip sur la fréquence d'accord désirée, en la contrôlant éventuellement avec un bon récepteur ou fréquencemètre, et à modifier l'accord du circuit à régler (condensateur variable ou noyau d'accord de la bobine), pour obtenir la fréquence de résonance souhaitée.



Mesure de la valeur d'une self :
La méthode consiste à trouver la résonance du circuit accordé constitué par la self à mesurer et un condensateur de valeur connue, placé en parallèle.

Sachant que la fréquence de résonance d'un circuit LC est :

$$F = 1/2\pi \sqrt{LC}$$

il est facile de calculer la valeur de L si F et C sont connus.

Mesure de la valeur d'un condensateur :
Il s'agit, là aussi, de mesurer la résonance d'un circuit accordé, dont la valeur de la self est connue. La valeur de C sera alors calculée avec la formule précédente.

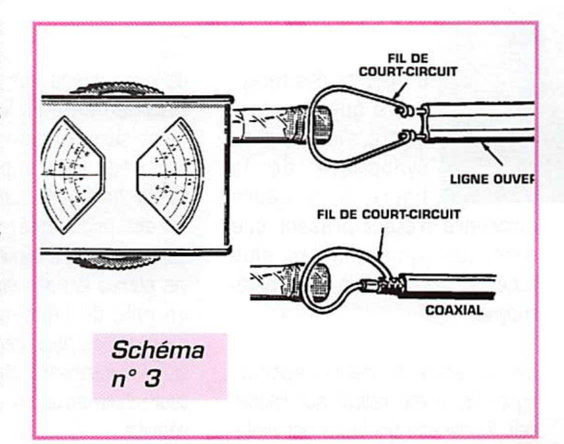


Schéma n° 3

Mesure de la fréquence de résonance d'une antenne :
Lorsque le Grid-Dip est couplé à une antenne en un point de celle-ci où l'impédance est basse, donc où le courant qui la parcourt est le plus élevé, un dip très net pourra facilement être trouvé. Celui-ci se produira à la fréquence de résonance de l'antenne. Noter qu'il s'agit bien de l'antenne seule et non de l'ensemble antenne plus ligne d'alimentation. Pour mesurer une antenne ouverte (dipôle), il suffit de réunir les deux éléments de celle-ci avec un petit morceau de fil. Sa forme pourra être celle d'une spire, près de laquelle sera couplé le Grid-Dip. Non seulement la fréquence fondamentale sera trouvée, mais aussi les résonances harmoniques.

Mesures de lignes ouvertes :
La mesure s'effectue de la même manière que pour un dipôle. On peut considérer qu'une ligne ouverte est un dipôle dont les éléments sont parallèles. La résonance se produira donc à une fréquence telle que la longueur électrique de la ligne soit égale à un quart d'onde (voir schéma N° 3).

Conclusion

Bien que semblant être méconnu par bon nombre de radioamateurs, le Grid-Dip reste un appareil particulièrement utile.

La communauté des radioamateurs lui reconnaît le statut d'équipement de base, en publiant régulièrement des articles de présentation ou des descriptions de réalisations dans les bibles que sont les "handbooks" de l'ARRL ou de la RSGB, ceci depuis au moins cinquante ans !

Bibliographie

– "Grid-Dip mètre HEATHKIT HD 1250F, Manuel de montage", Heath Company 1975, référence 501-0048.
– "Un Dip-Mètre simple et efficace", Robert PIAT, F3XY, Le Haut-Parleur N° 1618, d'après HAM RADIO, Juin 1977
– "A 1980 Dipper", Fred Brown, W6HPH, QST, Mars 1980
– "Beyond the Dipper", Wes Hayward, W7ZOI, QST, Mai 1986
– "The G3WPO Fet Dip Oscillator MK2", Tony Bailey, G3WPO, Radio Communication, Avril 1987
– "Grid-Dip BRC 6007", Georges RICAUD, F6CER, Radio REF, Novembre 19??
– "Un nouveau Grid-Dip 1,7 à 220 MHz", Charles Guilbert, F3LG, Radio REF, Juin 1989
– "An Experimental Band-Switching Dip Meter", Doug DeMaw, W1FB, QST, Juillet 1990
– "A Dip Meter With Digital Display", Larry Cicchinelli, ARRL Handbook 1995, Page 26.16 et suivantes.

Francis FERON, F6AWN
BP 4, 14150 OUISTREHAM

La restauration d'un récepteur à lampes

Les postes à lampes appartiennent à notre patrimoine et de plus en plus nombreux sont les amateurs qui ont une passion pour ces récepteurs. Elle est justifiée, tant par l'esthétique de l'appareil et de ses composants, que par la diversité des montages rencontrés. La musicalité légendaire de ces récepteurs est due bien sûr aux lampes, mais aussi aux circuits employés, que l'on découvre en fouillant dans les entrailles du poste. La technique des lampes est simple et intuitive. C'est un aperçu que nous vous proposons de découvrir ici.



La majorité des récepteurs que l'on rencontre s'inspirent du synoptique de la figure 1, le cadre incorporé n'étant présent que dans les appareils les plus récents. Il s'agit d'un superhétérodyne.

Le schéma de ce récepteur, figure 2, a été relevé sur l'appareil. Il possède quelques particularités à commencer par R8, résistance d'amortissement sur la grille de V2, ainsi que l'absence de découplage sur R12, ce qui stabilise l'étage FI. V4 est légèrement surpolarisée du fait de la valeur de R21 supérieure à la valeur habituelle. La vie du tube en est prolongée. La valve V5 supporte d'être alimentée comme les autres lampes en 6,3 V, avec un pôle de filament réuni à la masse. Ces deux dernières dispositions autorisent un transformateur d'alimentation de taille très réduite.

Ce récepteur est très sensible grâce à l'exceptionnelle vigueur de l'oscillateur local à plaque accordée (L2, CV2), qui est de loin le meilleur au niveau du rendement et de la faiblesse des harmoniques. L'excellente musicalité doit beaucoup à deux réseaux correcteurs. Le premier constitué par R16 et C14 accroît de façon significative le gain aux fréquences les plus basses, le

Figure 1.

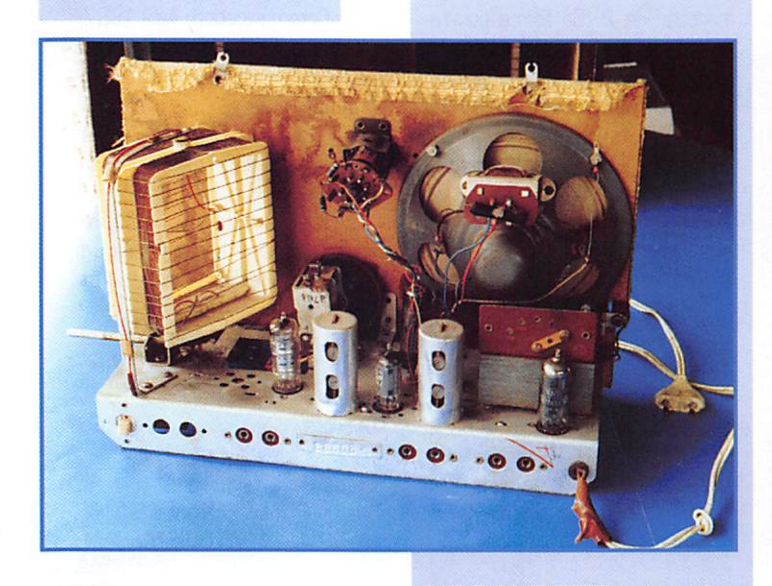


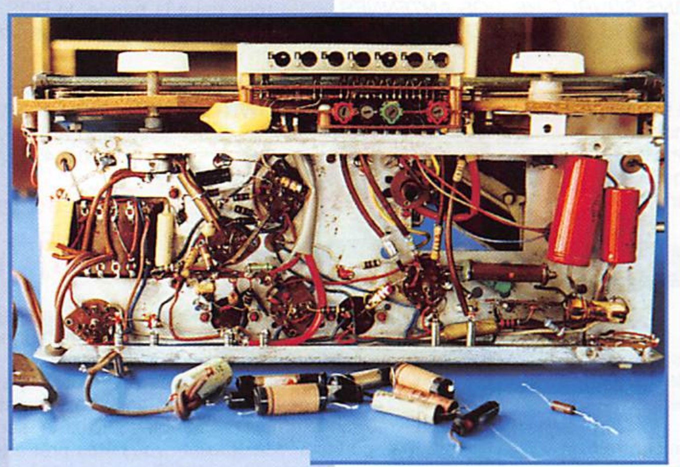
Figure 2.

deuxième assuré par R17, C15, C16,R18, modèle la courbe de réponse dans le haut du spectre, donnant un effet de présence saisissant en dépit de la faible largeur de la bande passante.

Avant réparation.

Les tensions mentionnées sur le schéma ont été relevées avec un voltmètre de 1000 MΩ de résistance d'entrée, avec les lampes d'origine qui ne sont pas neuves, et après remplacement de tous les condensateurs défaillants.

Les brochages des lampes sont toujours indiqués vus de dessous. A partir de l'ergot ou de l'espace de détrompage, on numérote les broches en tournant dans le sens horaire. (Figure 3).



Après réparation.

Côté pratique, la restauration d'un poste qui a plus de trente ans, demande un peu de soin. Il faut d'abord démonter délicatement le châssis et procéder au dépoussiérage complet de l'ébénisterie et du châssis. Cela se réalise à l'air comprimé et avec un petit pinceau. Attention cependant au condensateur variable et au haut-parleur. Pour toutes les manipulations, on saisira obligatoirement le châssis lui-même, en évitant toute contrainte sur le panneau avant comme sur les composants accessibles. Pour intervenir sous le châssis, il est souvent préférable de placer ce dernier verticalement, le côté supportant le transformateur d'alimentation posé sur la table.

L'opérateur débarrassé de tout pendentif ou bracelet métallique, devra veiller à n'utiliser qu'une main lors des mesures, l'autre restant en dehors du châssis et de toute masse conductrice. Il faut se souvenir que la zone la plus dangereuse demeure celle qui entoure le transformateur d'alimentation.

Après avoir vérifié la position du répartiteur de tension S3, on peut tenter prudemment une mise sous tension. Le plus souvent ça ronfle, ça crache et dans le meilleur des cas le poste ne donnera que 30% de ses possibilités. Ce fut le cas après réfection de la soudure de masse cassée de C21.

Les premières victimes seront les condensateurs chimiques, souvent complètement secs comme l'était ici C18. La BF était anémique. Les suivantes seront les

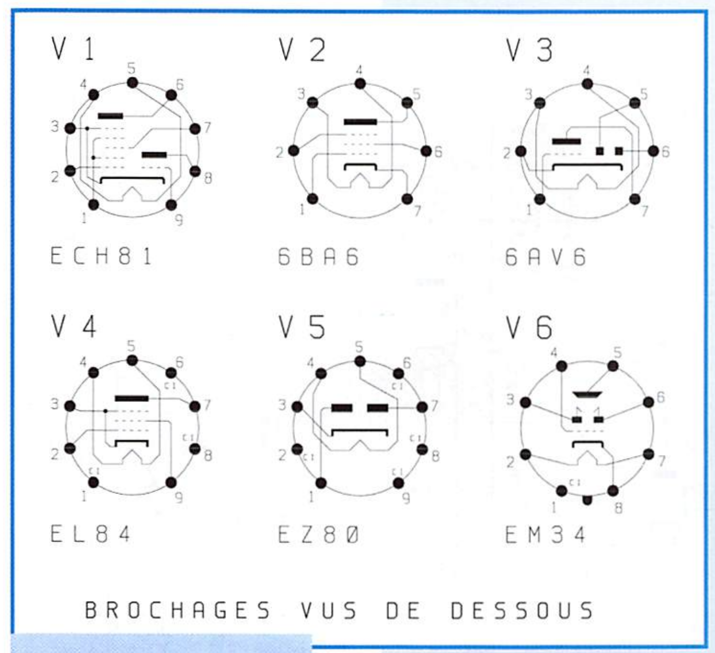


Figure 3.

condensateurs au papier sous tube verre, qui fuient dans 90% des cas, et même 100% pour cet appareil. La défaillance de C12 amenait la grille de V4 à +8V. La cathode suivait, et la HT s'écroulait. Enfin les condensateurs moulés miniatures de cette époque sont suspects. C5 qui fuyait aussi fut remplacé par un modèle styroflex isolé à 630V. Fait assez exceptionnel, les condensateurs de filtrage C20 et C21, déjà remplacés, étaient bons.

A l'issue de ce ménage, les distorsions disparaissent et le poste retrouve une certaine vitalité, même avec des lampes éprouvées par l'usure. Bien sûr, s'il y a une panne, il faudra la cerner et l'auteur explique comment y parvenir dans son ouvrage.

Pour ce type de récepteur, tous les condensateurs remplacés posséderont une tension de service de 400V au minimum et seront à sortie axiale. Si les connexions sont enroulées autour les cosses, cela se règle au fer à souder et à la pince coupante miniature à chaud. Mais il est inutile de procéder de la même manière au remontage. Une fois la cosse propre, on étamera le fil du nouveau composant à souder, et on déposera une goutte de soudure sur l'assemblage sans bouger pendant le refroidissement. La panne sera de préférence en cuivre, permettant de récupérer la soudure. Les lampes « tout verre » des séries miniatures et noval seront déposées de leur support pendant toutes les opérations de soudure sur leurs supports respectifs. On veillera particulièrement à la destination finale des gouttes de soudures qui peuvent tomber : elles ne doivent pas rester dans le poste !

Il restera à remplacer les lampes si nécessaire, et à procéder à l'alignement. A défaut d'équipement voulu, mieux vaut s'abstenir de toucher aux réglages. Pour le look final, l'ébénisterie sera aussi soignée. Un poste ainsi restauré peut facilement assurer des années de bons et loyaux services avant une nouvelle intervention. Posséder une pièce de collection en état procure beaucoup de joie. C'est cela que l'auteur souhaite vous faire partager à travers son livre « La restauration des récepteurs à lampes », publié chez E.T.S.F. et disponible à la librairie de MEGAHERTZ magazine.

André CAYROL

Coupleur pour antenne Lévy

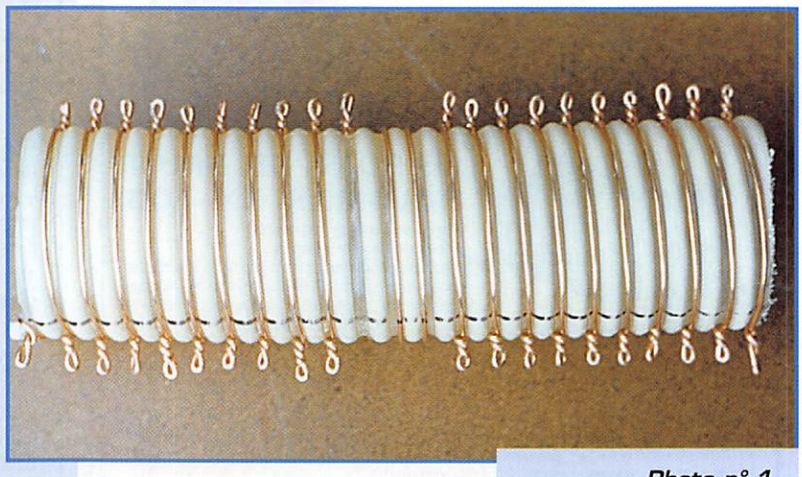
L'originalité du montage réside dans la fabrication du bobinage réalisé en utilisant le relief hélicoïdal d'un tuyau (photo n° 1). C'est dans un magasin vendant du matériel agricole que j'ai trouvé mon bonheur, sous la référence «tuyau monoflex» mais tout autre tuyau, en matière isolante, d'un diamètre approchant 55 mm, ayant un pas d'environ 9 mm (maximum) fera l'affaire...

Le bobinage

Le bobinage comporte 3 parties: 10 spires, 2 spires, 10 spires (photo n° 1).
Les bobines de 10 spires sont en série. Il faudra, à la fin de la réalisation, les souder dans le tuyau! Doigts de fée et pinces de chirurgien... Un petit conseil: pour la longueur du tuyau, 20 cm semblent un maximum car il faut penser à la soudure à l'intérieur de celui-ci...

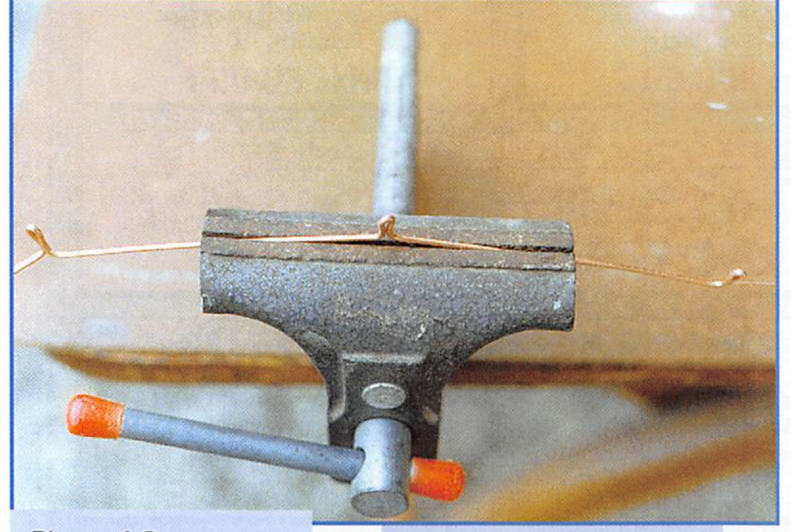
La réalisation

Commencer par couper le tuyau et dénuder du fil de cuivre de 1,5 carré sur environ 2,50 m. Poursuivre en formant, à intervalle régulier, des boucles sur ce fil (photo n° 2).
Cet intervalle correspond au demi-tour du tuyau (dans mon cas tous les 9 cm environ soit : 55 x 3,14 / 2).
A l'aide d'une pince et d'un étau, effectuer un simple tour permettant de bloquer la boucle. 20 boucles étant réalisées, on est prêt pour le premier bobinage. Un simple trou dans le tuyau permet de bloquer le départ du fil de cuivre porteur de boucles. Il suffit alors de suivre le sillon tout en tirant et faisant tourner le tuyau.
A la fin des dix spires, à l'endroit voulu, on perce et l'on enfonce le fil dans le tuyau!


Photo n° 1.

Sans grande prétention, cet article décrit un montage réalisable par tous. Il s'agit d'un petit coupleur pour antenne Lévy, couvrant de 1,5 à 29 MHz. La réalisation de ce coupleur est simple, rapide et son fonctionnement assuré.

Si l'on n'a pas tiré assez dur pendant le bobinage, pour éviter tout flottement du fil, chaque boucle pourra subir encore une légère rotation, ainsi le bobinage "colle" bien au tuyau.
Pour démarrer les deux spires centrales, on passera le fil dessus dessous dans deux trous consécutifs. En pratiquant ainsi, il sera bloqué. Il suffira de bobiner en tirant fortement et de tourner. S'arrêter quand deux spires seront formées et percer 2 trous pour stopper le fil.
On terminera en réalisant le deuxième bobinage de 10 spires...


Photo n° 2.

Les connexions

Dans le tuyau, sans le toucher, on soudera pour assurer la mise en série des deux bobines 10 spires formant le secondaire. Le coaxial de 50 ohms, de longueur quelconque, sera soudé sur les deux spires formant le primaire, (tresse d'un côté, âme de l'autre comme sur la photo n° 3) puis sera raccordé au ROS-mètre (voir schéma).
Reste à trouver un CV de capacité inférieure à 100 pF, (ayant des lames mobiles écartées d'au moins 2 mm) et à lui souder deux fils assez courts équipés de pinces crocodiles. Ne pas oublier un bouton isolant sur le CV. L'échelle à grenouille (ou le twin-lead) disposera à ses deux extrémités de pinces crocodiles.

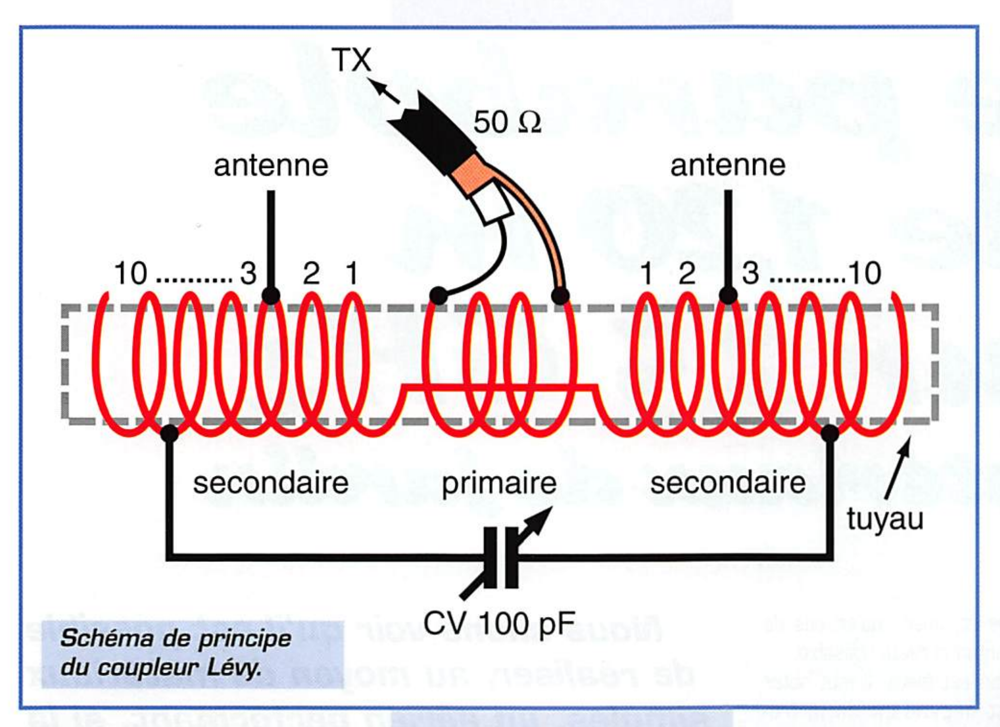


Schéma de principe du coupleur Lévy.

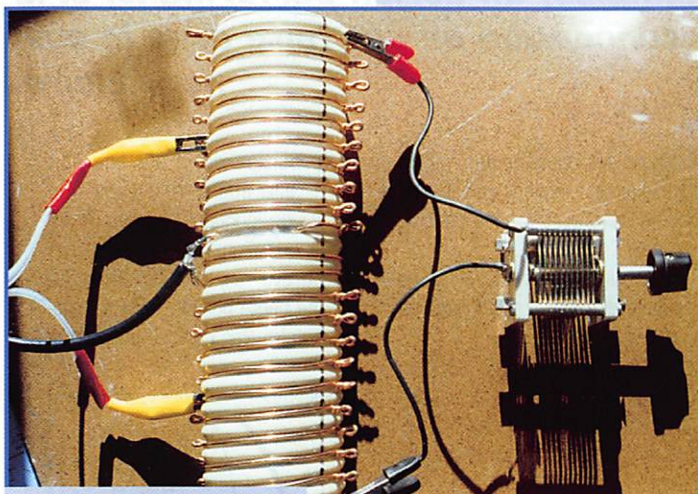


Photo n° 3.

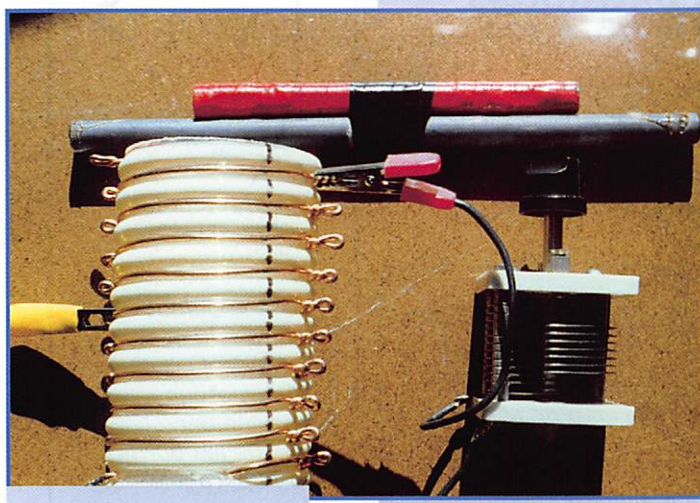


Photo n° 4.

Les essais

Sur une feuille, on représente le schéma de sa réalisation et l'on repère toutes les boucles. En position CW et en très faible puissance, après avoir raccordé : la descente de la Lévy, le CV, le coax au ROS-mètre, et ce dernier au TX, on est prêt pour les essais.

Il faut faire preuve de patience et d'observation. On note les actions et l'on déplace les pinces de façon symétrique par rapport aux deux spires centrales.

Si plusieurs positions pour un ROS de 1/1 sont trouvées, on préférera celle qui possède le plus grand nombre de spires entre les deux pinces de l'antenne.

Pour accorder le 3,5 et le 1,5 MHz, j'ai été dans l'obligation de glisser dans le tuyau deux bâtonnets de ferrite récupérés dans de vieux BCL (photo n° 4)...

J'espère que cette petite réalisation donnera l'envie à ceux qui ont toujours souhaité disposer d'une Lévy, mais qui n'ont jamais osé entreprendre sa construction à cause du coupleur.

Cette fois, ils vont se lancer... Ils seront à coup sûr récompensés de leurs efforts...

Philippe FOUTEL, F5MPW

Une parabole de 1,20 m pour 2,5 GHz en matériaux de jardin

Nous allons voir qu'il est possible de réaliser, au moyen de matériaux simples, un aérien performant, si la conception en est faite avec le soin nécessaire.

Utilité d'une antenne parabolique

Les avantages d'une antenne parabolique sont les suivants :

1) le réflecteur est apériodique, c'est-à-dire utilisable sur plusieurs bandes. C'est l'illuminateur qui est spécifique à la bande. L'antenne décrite ici est utilisable sur 3 bandes : 70 cm, 23 cm, 13 cm. C'est également l'illuminateur qui détermine la polarisation : linéaire horizontale, linéaire verticale, circulaire à droite ou circulaire à gauche. Le réflecteur, lui, reste utilisable pour n'importe quelle polarisation.

2) les dimensions sont moins critiques que pour une Yagi, ce qui signifie que la construction en est simplifiée et, aussi, qu'en cas de givre, l'antenne reste utilisable.

3) le gain est élevé. Il faut noter qu'il est dépendant de la fréquence : si on multiplie la fréquence par 2, le gain augmente de 6 dB. Une parabole de 1,20 m de diamètre a un gain d'environ 25 dB à 2,5 GHz et d'environ 19 dB à 1,2 GHz.

En comparaison, une Yagi de 48 éléments, mesurant 4 m de long, aura un gain d'environ 18 dB à 1,2 GHz.

4) Peu de lobes secondaires, ce qui peut être un avantage, mais, aussi, parfois, un inconvénient ! De toute façon, ce paramètre dépend largement de l'illuminateur, lui aussi.

Inconvénients

1) Ne ressemble pas à une antenne TV, ce qui peut, parfois, entraîner des réactions bizarres de la part des voisins (j'en sais quelque chose !).

2) Prise au vent : ce facteur est extrêmement important. Une parabole est concave comme un spinnaker et, par vent violent, une force de plusieurs tonnes peut s'y appliquer.

C'est pour cette raison que la parabole décrite ici a été réalisée en grillage.

On peut calculer que la surface totale offerte au vent par cette parabole, équivaut à celle d'une antenne Yagi 50 éléments pour le 23 cm.

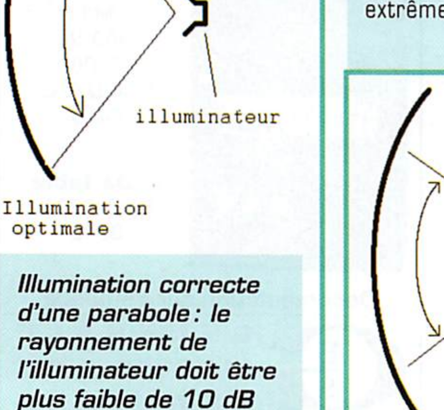
Contraintes techniques

1) Dimension des mailles

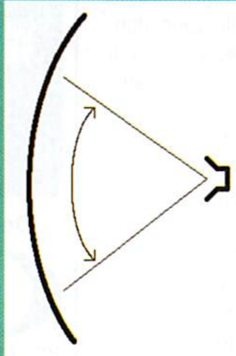
Il faut que les mailles du grillage soient plus petites que 1/10 de longueur d'onde.

2) Précision de surface.

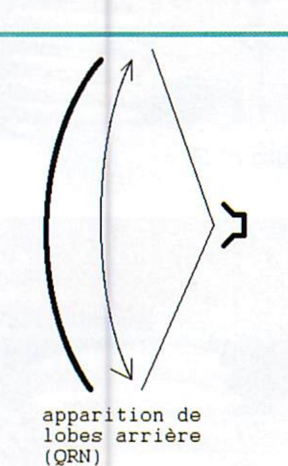
La précision de la surface doit être, elle aussi, meilleure que 1/10 de longueur d'onde. S'il ne s'agit que d'une "bugne", ce n'est pas grave, car elle ne concerne qu'une petite portion de la superficie totale. Par contre, si toute la



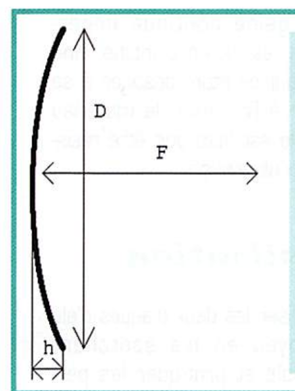
Illumination correcte d'une parabole : le rayonnement de l'illuminateur doit être plus faible de 10 dB au bord de la parabole qu'au centre.



Si le faisceau émis par l'illuminateur est trop fermé, seul le centre de la parabole est utilisé. Le reste ne sert à rien et le gain global de l'aérien est faible. Pour qu'un tel illuminateur illumine toute la superficie de la parabole, on pourrait l'éloigner, mais dans ce cas, il ne se trouverait plus au point focal et le gain global serait encore pire.



C'est le défaut inverse du cas précédent : l'illuminateur rayonne par-dessus les bords de la parabole. En émission, on perd de la HF et en réception on capte du bruit par les lobes arrières de l'aérien.



Voici comment l'on mesure les dimensions d'une parabole : F est la distance focale, que l'on mesure depuis le fond de la parabole jusqu'au foyer, D est le diamètre du réflecteur, d est la profondeur du réflecteur. La formule est donnée dans le texte.

parabole est "maillée" ou pleine de "ouedzets", on peut considérer en gros que la moitié de la superficie est hors tolérance., ce qui est "beaucoup" plus grave (on perd 3 dB).

Nos amis français voudront bien excuser ces "crouilles" écarts de langage, certes typiques du patois genevo-vaudois, mais qui permettent à l'auteur de se sortir de la gonfle en évitant de goger ou de pedzer (voir même de s'encoubler dans les cas graves).

3) Rapport focal /diamètre

Un illuminateur est conçu avec une certaine ouverture de faisceau, ce qui correspond à un rapport focal/diamètre donné du réflecteur. Il est important qu'il y ait concordance entre ces 2 facteurs.

Nous allons utiliser, en guise d'illuminateur, une antenne hélicoïdale. Plus le nombre de spires est important, et plus le faisceau qu'elle émet est fin. En jouant sur le nombre de spires, on obtient un faisceau avec une ouverture adéquate, adaptée au rapport F/D du réflecteur.

4) Polarisation circulaire

Puisque nous utilisons une antenne hélicoïdale comme illuminateur, notre antenne parabolique va fonctionner en polarisation circulaire.

Nous désirons obtenir une polarisation circulaire droite pour le trafic.

Or, il faut savoir qu'une onde en polarisation circulaire verra son sens de polarisation s'inverser à chaque réflexion. Lorsque l'onde quitte l'illuminateur en direction du réflecteur, elle doit donc partir en polarisation circulaire GAUCHE. Après qu'elle ait été réfléchie sur la surface de la parabole, elle se retrouvera en polarisation circulaire DROITE pour le trafic, ce qui est le résultat recherché. A la réception, l'onde passera lors de la réflexion sur la parabole réceptrice de circulaire droite en circulaire gauche à l'illuminateur.

Bien entendu, si l'on utilise une antenne hélicoïdale seule en émission ou en réception, elle devra être réalisée en circulaire droite ! Ce qui précède ne concerne que les antennes hélicoïdales utilisées comme illuminateur d'une parabole !

5) Prise au vent. On trouve facilement, dans les garden centers, du grillage en fil de fer galvanisé de 1,3 mm, à mailles carrées de 13 mm. On croirait que ce grillage a été conçu expressément pour des paraboles fonctionnant à 2,5 GHz, puisque les mailles mesurent EXACTEMENT 1/10 de longueur d'onde.

Si l'on fait le calcul de la superficie réelle d'une parabole réalisée avec ce grillage, on trouve qu'elle équivaut à environ 20 % de la superficie d'une parabole pleine de même diamètre.

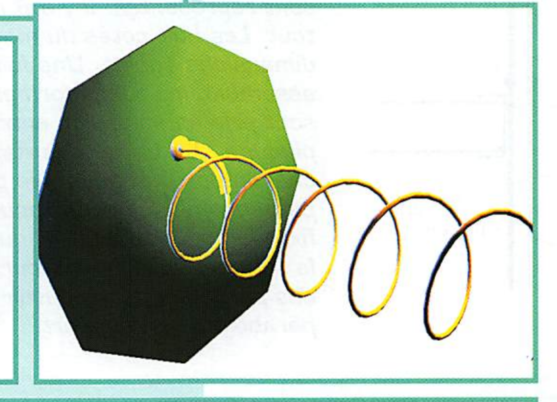
Si on considère que la parabole est placée dans un flux d'air laminaire, la prise au vent sera donc égale à 20% de celle d'une parabole pleine.

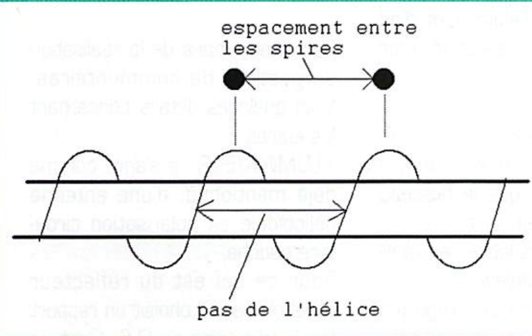
En réalité, à partir d'une certaine vitesse, le vent ne se comporte plus comme un flux d'air laminaire : à partir de 5 à 10 km/ h, des turbulences apparaissent, ce qui accroît très fortement la prise au vent. En gros, on peut considérer que la prise au vent augmente comme le carré de la vitesse du vent dans le cas d'une parabole à surface pleine.

Dans le cas d'une parabole en grillage, les turbulences seront moins importantes et on peut s'attendre à ce que la prise au vent soit fonction de v à la puissance x où v = vitesse du vent et $1<x<2$.

12 cm
50 cm
52 cm

Voici comment l'on découpe les pétales du réflecteur dans un rouleau de grillage en produisant un minimum de chutes.





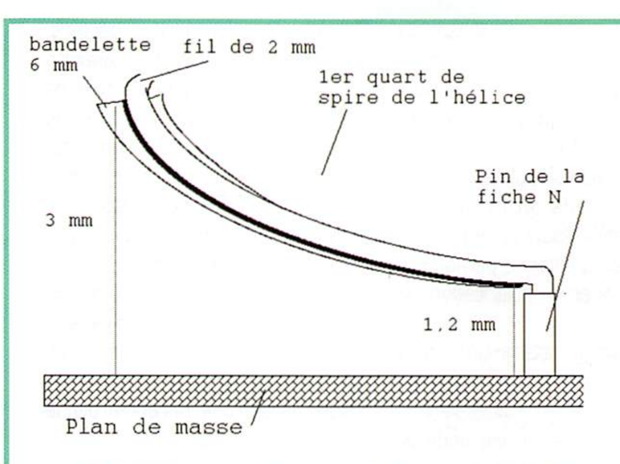
Voici de quoi doit avoir l'air une antenne hélicoïdale en polarisation circulaire gauche. Le mandrin n'est pas nécessaire pour la réalisation décrite ici. Il sert seulement à montrer dans quel sens les spires sont enroulées. Ne pas confondre pas de l'hélice et distance entre les spires...

Choix des matériaux

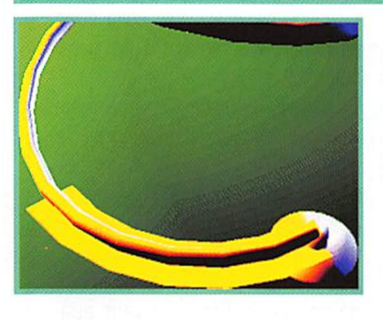
1) rigidité du réflecteur

Si on veut que la parabole soit le plus rigide possible, tout en ayant une prise au vent minimale, il faut la réaliser avec un grillage dont les mailles soient les plus grandes possibles, c'est-à-dire d'un dixième de longueur d'onde à la fréquence d'utilisation la plus élevée. Dans notre cas, pour une utilisation à 2,5 GHz, les mailles devront mesurer 13 mm. Si l'on prend du grillage à mailles plus fines (également en vente dans les garden centers), il sera beaucoup trop souple parce que réalisé avec du fil de fer plus fin. Il est facile de comprendre qu'un seul fil métallique de 1,5 mm est bien plus rigide que 10 fils de 0,15 mm (c'est aussi pour cette raison que les câbles électriques souples sont réalisés en fil de Litz).

2) contact électrique entre les



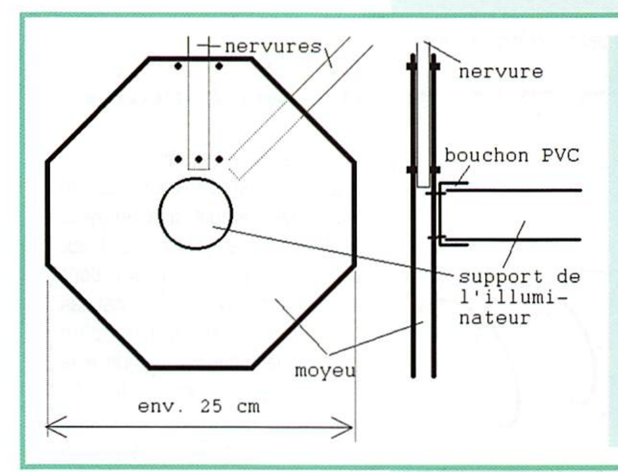
Gros plan sur le premier quart de spire avec la bandelette microstrip permettant l'adaptation d'impédance. Noter que le pas de ce premier quart de spire est beaucoup plus petit que celui du reste de l'hélice.
Voir texte pour les dimensions exactes.



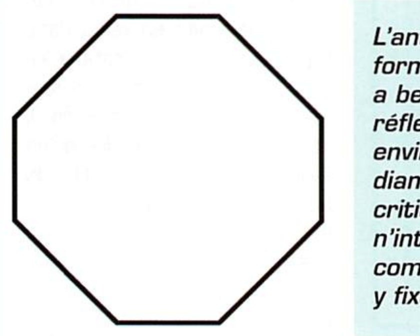
pétales du réflecteur.
Pour que le treillis réfléchisse bien les ondes, il faut qu'il y ait une bonne continuité électrique entre les mailles. Il est préférable de prendre du treillis soudé plutôt que simplement tissé.
Les pétales seront cousus les uns aux autres, ainsi qu'avec les nervures, au moyen de fil de fer fin galvanisé pour clôtures.
3) nervures.
Les nervures sont réalisées en tube PVC d'électricien (tube KIR). Les avantages sont les suivants :
- facile à trouver (toujours dans les garden centers!)
- très bon marché
- résiste à l'eau
- facile à travailler
- léger
- suffisamment souple pour qu'on puisse en faire des nervures parfaitement circulaires
- suffisamment rigide pour maintenir la forme de la parabole.
Bien entendu, il est aussi possible d'utiliser des tubes métalliques, mais il sera plus difficile d'obtenir des nervures parfaitement circulaires.
4) support de l'illuminateur
Le support de l'illuminateur est réalisé en tube PVC de diamètre interne 50 mm pour les écoulements. Ici, il est impératif d'utiliser un matériau isolant, car l'antenne hélicoïdale de l'illuminateur se trouve à l'intérieur du tube, qui va donc ainsi jouer le double rôle de support et de radôme!
5) Moyeu de la parabole et réflecteur de l'illuminateur
Des contraintes mécaniques importantes vont s'exercer sur le moyeu, ainsi que sur le réflecteur de l'illuminateur. Il faudra donc utiliser de la tôle d'aluminium d'au moins 2 mm d'épaisseur pour ces pièces.
6) Haubans.
Comme les haubans se trouvent dans le passage des ondes, il faut, afin d'éviter que le faisceau émis par la parabole ne se disperse en plusieurs lobes, les réaliser en matériau isolant.
J'ai utilisé de la corde à linge (en vente dans tous les bons garden centers!), car elle est recouverte d'une gaine continue imperméable, et, qu'en principe, une corde à linge étant destinée à se trouver à l'air libre, le matériau dont elle est faite doit être résistant aux ultraviolets.

Réalisation

1) Réaliser les deux plaques d'alu du moyeu en les scotchant ensemble et pratiquer les perçages nécessaires. Ne pas oublier de marquer un repère au feutre sur les deux plaques, si on veut que tous les nombreux trous de 3 mm coïncident lors du montage.
2) Découper les rayons en tube PVC et les percer.
3) Découper le tube d'écoulement en PVC. Pour l'assemblage, il est plus simple d'utiliser des bouchons PVC plutôt que des équerres.
4) Découper et percer le réflecteur de l'hélice et réaliser l'hélice avec son adaptateur.
5) Assembler moyeu, nervures, support d'illuminateur en PVC et illuminateur et mettre en place les haubans à la longueur voulue.
6) Appliquer le ou les cercles en tube PVC pour rigidifier l'armature.
7) Finalement, découper les pétales du réflecteur en prenant soin de ce que la surface soit bien régulière et les appliquer d'abord contre le moyeu, puis le long des nervures, du côté de l'illuminateur.
8) Coudre les pétales entre eux et aux nervures avec du fil de fer de 0,1 mm galvanisé.



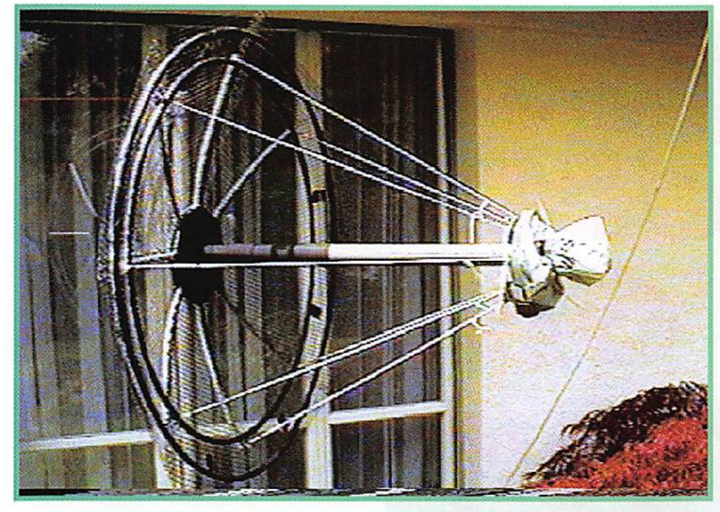
Seuls les perçages pour une des nervures sont représentés. Il y a 8 nervures en tout. Les huit côtés du moyeu sont de dimensions égales. Une fois le moyeu assemblé, les tubes formant les nervures sont pris en sandwich entre les deux plaques. J'ai utilisé des vis M3 dans chacun des perçages. Ne pas oublier de percer la plaque avant pour pouvoir y fixer le bouchon en PVC qui va maintenir le support de l'illuminateur. Prévoir aussi des perçages pour pouvoir fixer la parabole à son support.

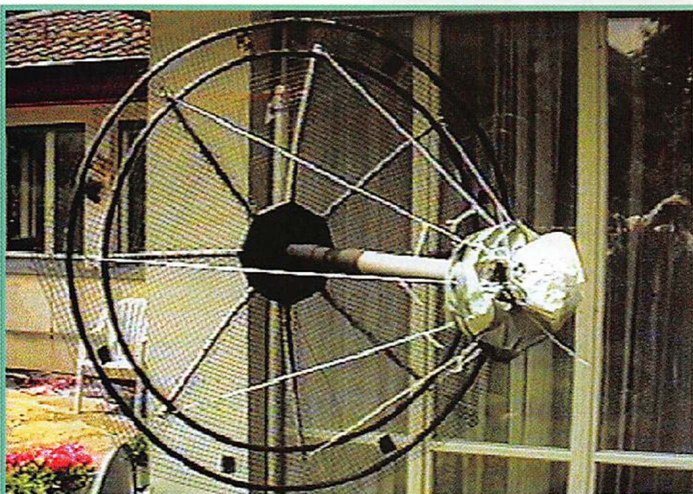


L'antenne hélicoïdale formant l'illuminateur a besoin d'un réflecteur. Il mesure environ 15 cm de diamètre (peu critique) et rien n'interdit de l'utiliser comme support pour y fixer les haubans!

Données chiffrées

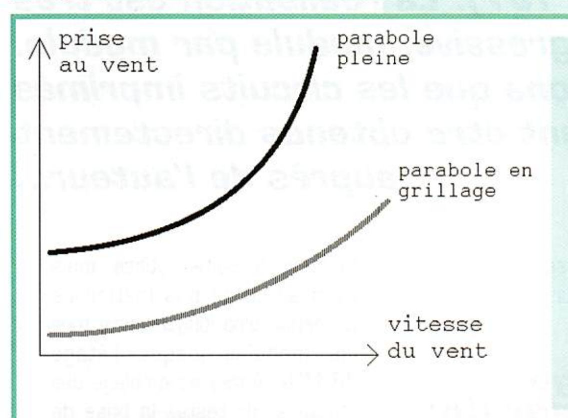
Certaines étapes de la réalisation se passent de commentaires. Voici quelques détails concernant les autres...
ILLUMINATEUR : il s'agit, comme déjà mentionné, d'une antenne hélicoïdale en polarisation circulaire gauche.
Pour ce qui est du réflecteur parabolique, on choisit un rapport focale/diamètre de 0,6. C'est un bon compromis.





hauban
moyeu
illuminateur avec son réflecteur
nervure
support d'illminateur

Vue globale de l'antenne parabolique. Les haubans servent à la fois à donner sa forme concave au réflecteur et à maintenir l'illuminateur au point focal.



Comparée à une parabole pleine de même diamètre, la prise au vent d'une parabole en grillage est plus faible et n'augmente pas aussi fortement en fonction de la vitesse au vent.

Pour bien illuminer un tel réflecteur, il faut que l'antenne hélicoïdale comporte 5,5 spires. Son lobe de rayonnement sera alors de la largeur adéquate. On utilise du fil de cuivre (éventuellement argenté) de 2 mm de diamètre. Les spires ont un diamètre interne de 42 mm et elles sont espacées de 28 mm. (Attention, ce n'est pas le pas de l'hélice qui est de 28 mm, mais l'espace entre les fils de deux spires consécutives. Le pas de l'hélice réalisé avec du fil de 2 mm est lui de 30 mm).

Comme on l'a vu, l'hélice est en polarisation circulaire gauche : le contraire d'une vis. Pour bien se représenter la chose, il faut se dire que si on regarde l'hélice à un bout et qu'une mouche se déplace dessus en suivant les spires et en s'éloignant de l'observateur, on la verra effectuer une rotation dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

Pour l'adaptation d'impédance de l'antenne hélicoïdale, un dispositif spécial est indispensable. En effet, une antenne hélicoïdale possède une impédance de rayonnement de 150 ohms, qu'il va s'agir de ramener à 50 ohms.

Il est possible d'utiliser pour cela un tronçon de ligne coaxiale d'un quart de longueur d'onde dont l'impédance devra être de 86,6 ohms et qu'il faudra réaliser au moyen de tubes métalliques de diamètre approprié.

Ici, l'on a préféré réaliser un adaptateur en microstrip, car il présente quelques avantages par rapport à un transformateur coaxial quart d'onde :

1) Simple à construire.
2) Pas de cavité pouvant se remplir de condensation.
3) Ajustable.

Le principe en est le suivant : l'impédance d'une ligne microstrip dépend de sa largeur et de l'espace entre la ligne et le plan de masse. Si la ligne est proche du point de masse, l'impédance est basse. Si elle est éloignée, l'impédance est élevée (vous voyez bien que c'est juste, puisque cela rime !). Le fil de l'hélice est trop étroit (2 mm) pour arriver à une impédance suffisamment basse au départ de la fiche coaxiale. Il faudra donc souder à l'hélice sur le premier quart de spire, une bandelette en tôle de cuivre d'épaisseur 0,2 mm et de largeur 6 mm, parallèle au plan de masse et sans plis. (Il faut donc découper une bandelette courbe dans la tôle de cuivre !),

Il faut savoir que la longueur physique d'une spire antenne hélicoïdale est égale à une longueur d'onde.

Une ligne microstrip de 6 mm de large, avec de l'air comme diélectrique, aura une impédance caractéristique de 50 ohms si elle se trouve à 1,2 mm du plan de masse et de 150 ohms si elle se trouve à 3 mm. Peu importe que la ligne soit rectiligne ou courbe.

Il suffit donc d'ajuster la disposition du premier quart de spire de l'antenne hélicoïdale en accord avec ces dimensions et on a alors une transformation d'impédance qui s'effectue directement au départ de l'hélice sur un quart d'onde (= un quart de spire).

Réflecteur

Les dimensions du réflecteur se calculent comme suit :

$$h = \frac{D}{16\,(f/D)}$$

où h = profondeur de la parabole
D = diamètre de la parabole
f = distance focale

d'où l'on tire, pour une parabole de 120 cm de diamètre, que :

a) la focale f (qui se mesure depuis le fond de la parabole jusqu'au milieu de l'hélice de l'illuminateur) est de 72 cm. Il faut donc prévoir un tube support de l'illuminateur de 80 cm.

b) la profondeur de la parabole h est égale à 12,5 cm et il va s'agir d'ajuster la traction sur les haubans pour atteindre cette dimension, tout en veillant à ce que l'illuminateur soit parfaitement centré (tous les haubans doivent avoir la même longueur).

Pour terminer, notons encore que les pétales, au nombre de 8, sont découpés dans du grillage de 50 cm de large. Ils ont la forme de trapèzes réguliers dont la petite base mesure 12 cm, et la grande 52 cm.

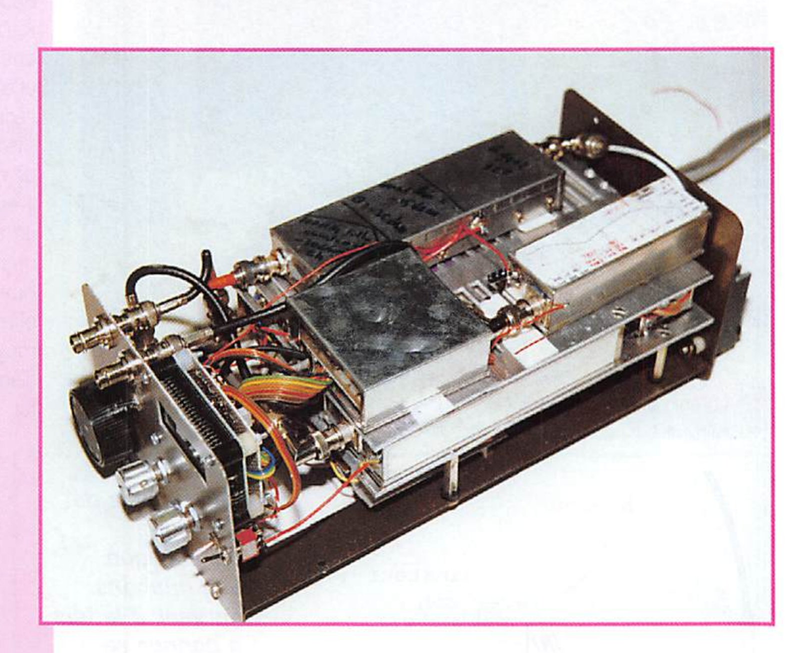
Ceci met fin à la description de cette parabole. Pour une fois, je n'écrirai pas "à vos fers", mais plutôt "à vos pinces coupantes", et n'oubliez pas le sparadrap pour les doigts !

Angel VILASECA, HB9 SLV

Analyseur de spectre 0 à 1 GHz

ON1VZ - ON1EV

(suite et fin)



La description de cet appareil de mesure a été commencée dans notre numéro de février 1997 (n° 167). La réalisation est très progressive, module par module. Rappelons que les circuits imprimés peuvent être obtenus directement auprès de l'auteur...

Filtre I.F. 76 MHz

Ce filtre vient se placer entre l'ampli log et la sortie du convertisseur 934/76. Après le TFM2, nous avons un filtre duplexeur. Celui-ci est destiné à éliminer tous les produits de mélange non désirables. Dans un premier temps, il peut être remplacé par un court-circuit. De la qualité du filtre va dépendre la résolution de l'appareil. La résolution de ce filtre est de 400 kHz à -3 dB. Ce qui veut dire que deux porteuses de puissances égales seront visibles si elles sont distantes de plus de 300 kHz. Le pied du filtre a une largeur de ± 10 MHz à - 70 dB.

Nous avons choisi cette résolution car c'est un compromis entre la lecture pour un SPAN de 1 GHz et un SPAN de 10 MHz. Si le filtre est trop étroit, la ligne verticale représentant une porteuse sera à peine visible sur l'ensemble de la bande et son amplitude variera avec la largeur de bande utilisée.

Quand votre appareil sera terminé, vous pourrez y ajouter des filtres de 150 kHz et 30 kHz. Ce sont des filtres à quartz. Leur prix mérite un choix judicieux suivant le type de mesure que l'on voudra effectuer.

La construction n'est pas compliquée. On utilisera un boîtier TEKO en tôle rigide pour éviter les déformations, les cloisons sont fournies et l'évacuation de chaleur de l'ampli hybride est garantie.

Construction :

- Découper le barreau d'Ertalon ; les mandrins doivent s'engager dans le boîtier avec un léger serrage,
- Percer les trous de passage du fil dans les mandrins,
- Bobiner le fil régulièrement et régler les spires,
- Fixer le fil avec quelques gouttes de vernis à ongle,
- Percer le boîtier,
- Mettre en place les cloisons,
- Placer les mandrins et éventuellement caler avec un point de colle,
- Mettre en place le circuit intégré, glisser entre la partie métallique de celui-ci et le boîtier une épaisseur d'alu de ±3 mm pour éviter de forcer sur le boîtier,
- Enduire les deux faces de l'épaisseur d'alu de pâte thermoconductrice,
- Câbler le reste du module.

Réglage :

- Prérégler toutes les bobines au grip-dip sur 76 MHz,
- Alimenter le module (courant de repos ± 150 mA),
- Placer un générateur 76 MHz à l'entrée,
- Régler toutes les bobines pour un max. de signal sur sonde 50 Ω à la sortie,
- L'amplificateur fournit à un gain de ±30 dB et est capable de donner une puissance de ±1,5 W. La perte des bobines est de ±15 dB. Le gain du module sera de 15 dB et la puissance de sortie de l'ordre de 15 dBm. Attention de ne pas entrer plus de 0 dBm dans le module.
- Comme tous les autres modules, le réglage final se fera par la lecture du signal sur l'oscillo.

Montage et réglage final

Maintenant que tous vos modules sont terminés, vous allez les assembler. Utilisez le petit coax Téflon. Disposez les modules en fonction du boîtier utilisé, mais essayez de ne pas mettre de connexion trop longue entre tous les modules jusque l'étage 76 MHz. Après assemblage des modules HF, testez la base de temps au point (02). Vérifiez la présence de la dent de scie.

Raccorder les potentiomètres de 10 k (CENT et SPAN). Les résistances « talon » ne seront placées

qu'une fois l'appareil terminé et réglé. Alimenter la platine en 36 V et vérifier que la dent de scie est bien présente en sortie avec une amplitude de ± 30 V.

Vérifiez également avec le pot de SPAN au minimum que la tension DC varie bien de 0 à 30 V.

Appliquer cette tension au VCO et lire la fréquence de sortie au fréquencemètre.

± 1 V → F = ± 1 GHz

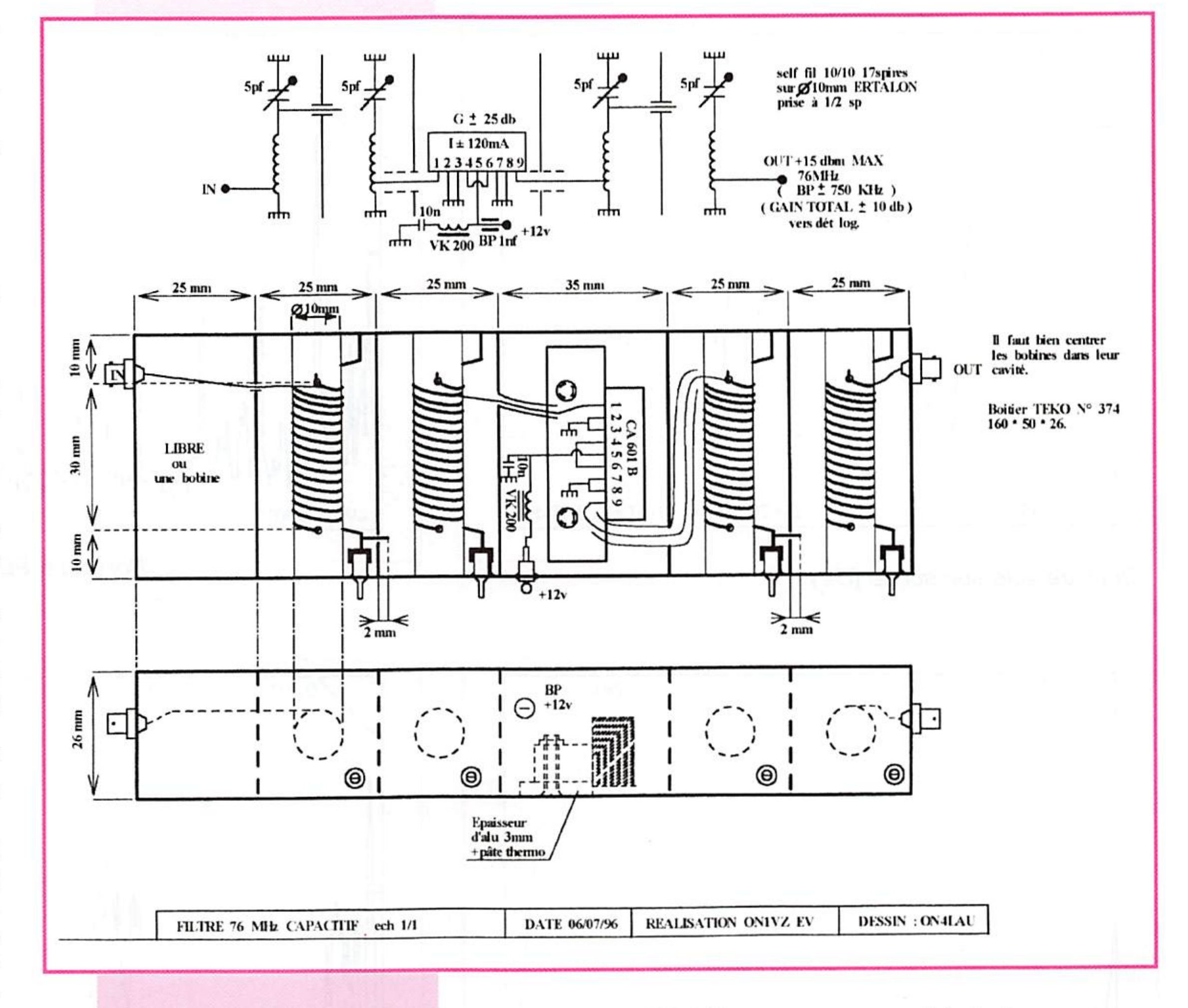
± 30 V → F = ± 2 GHz.

Vérifier la fréquence de l'oscillateur local à 1.024 MHz.

Appliquer un signal à l'entrée du spectrum (max. - 10 dBm) et essayer de retrouver cette porteuse sur l'écran.

Régler ensuite tous les CV du filtre pour une amplitude max.

Injecter à l'entrée du spectrum une porteuse de 90 MHz (max. - 10 dBm) et régler le circuit de linéarisation pour obtenir une raie sur l'oscillo sur toutes les divisions.



Réglage de la base de temps et du circuit de linéarisation

1) Régler le pot P5 pour obtenir 0 V DC sur les sorties (1) et (2),

2) Amener une porteuse à 450 MHz au milieu de l'écran avec le pot CENT,

3) Régler le SPAN pour avoir la porteuse à 450 MHz au centre de l'écran et la « porteuse » du 0 MHz sur le bord gauche de l'écran,

4) P1 permet de comprimer ou dilater la bande de 0 à 300 MHz,

P2 : idem entre 600 MHz et 1 GHz,

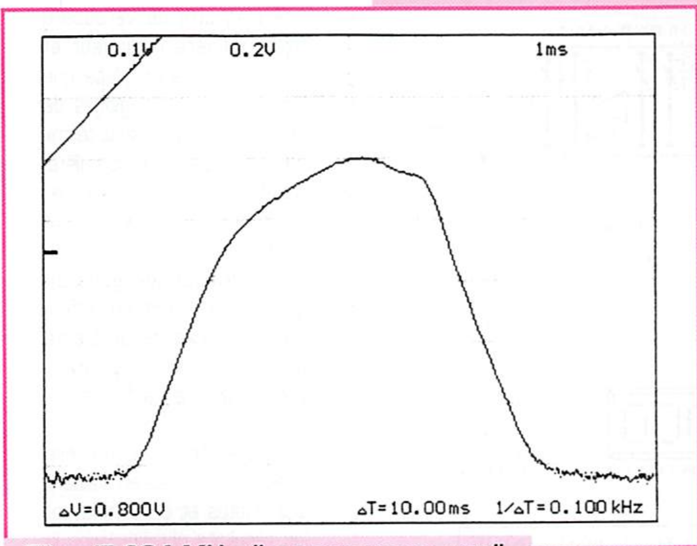
P3 : idem entre 400 MHz et 600 MHz,

P4 : le pot de gain va permettre de dilater ou comprimer l'ensemble.

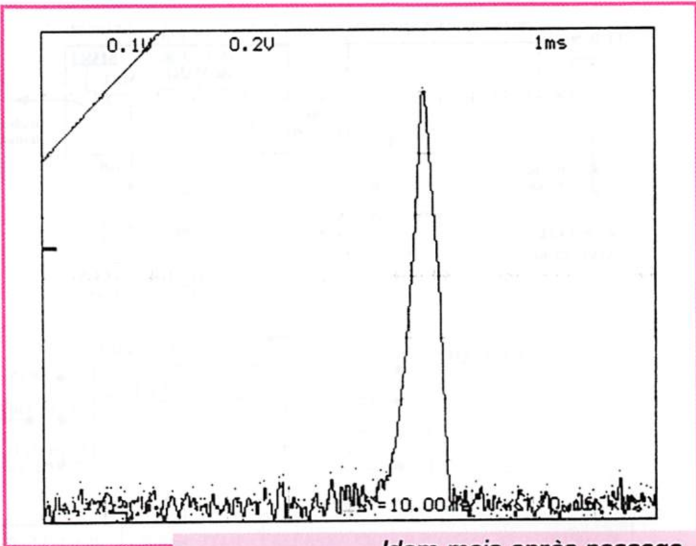
Il faut parfois retoucher le pot de SPAN et CENT en même temps que les autres pots (P1, 2, 3, 4).

Cette manipulation n'est pas simple et peut durer longtemps si on veut une linéarisation correcte. Parfois vous ne saurez plus où vous en êtes dans les réglages, il vaut mieux tout arrêter, remettre tout à 0 et recommencer.

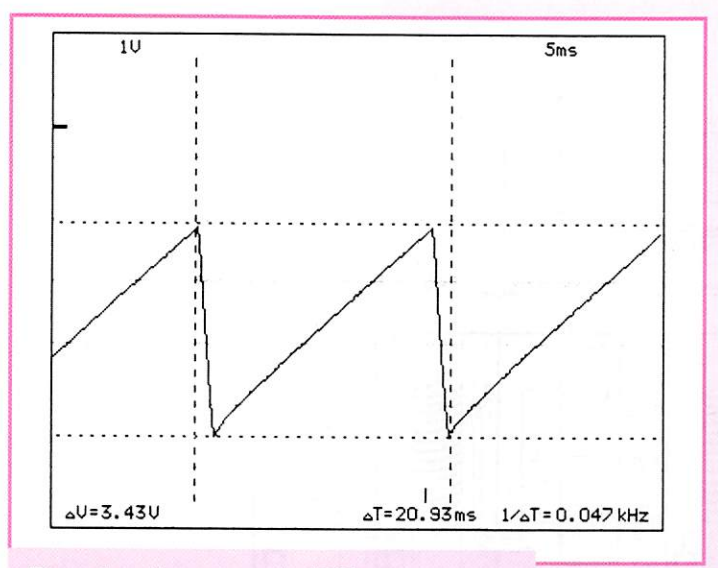
On peut dégrossir les réglages en essayant d'obtenir une courbe qui se rapproche de la photo. La mesure a été faite à la sortie du CA 3140 avec le signal qui attaque le VCO.



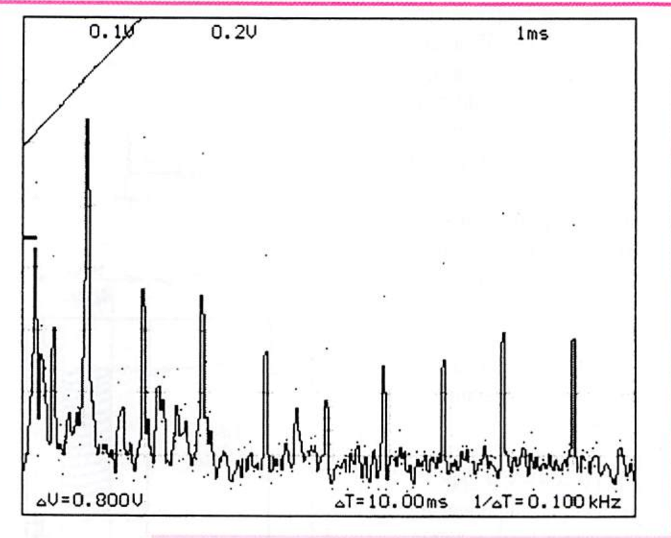
Filtre IF 934 MHz directement sur ampli log (le filtre 76 MHz court-circuité).



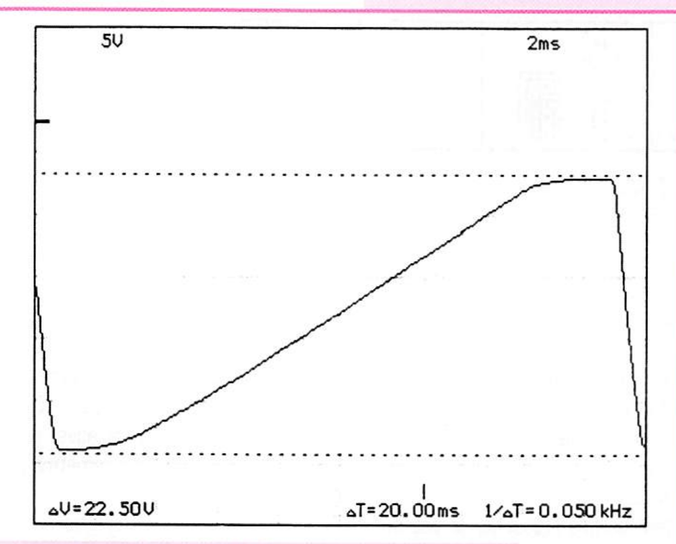
Idem mais après passage dans le filtre IF 76 MHz



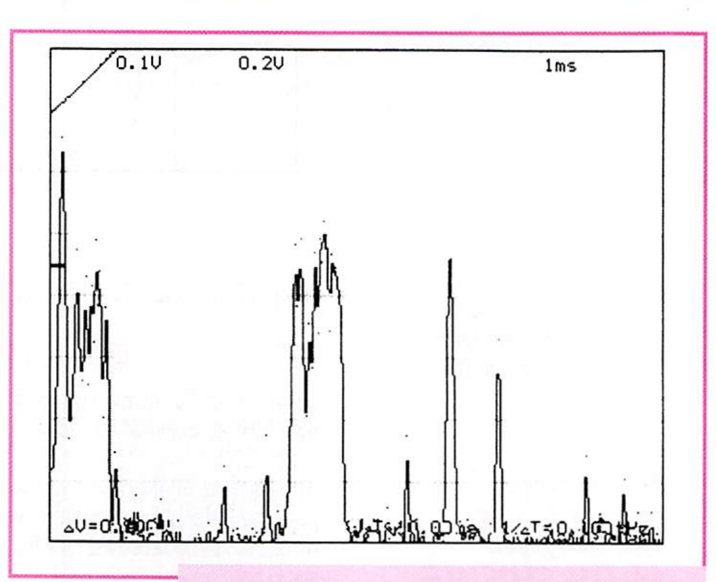
Dent de scie sur sortie (02).



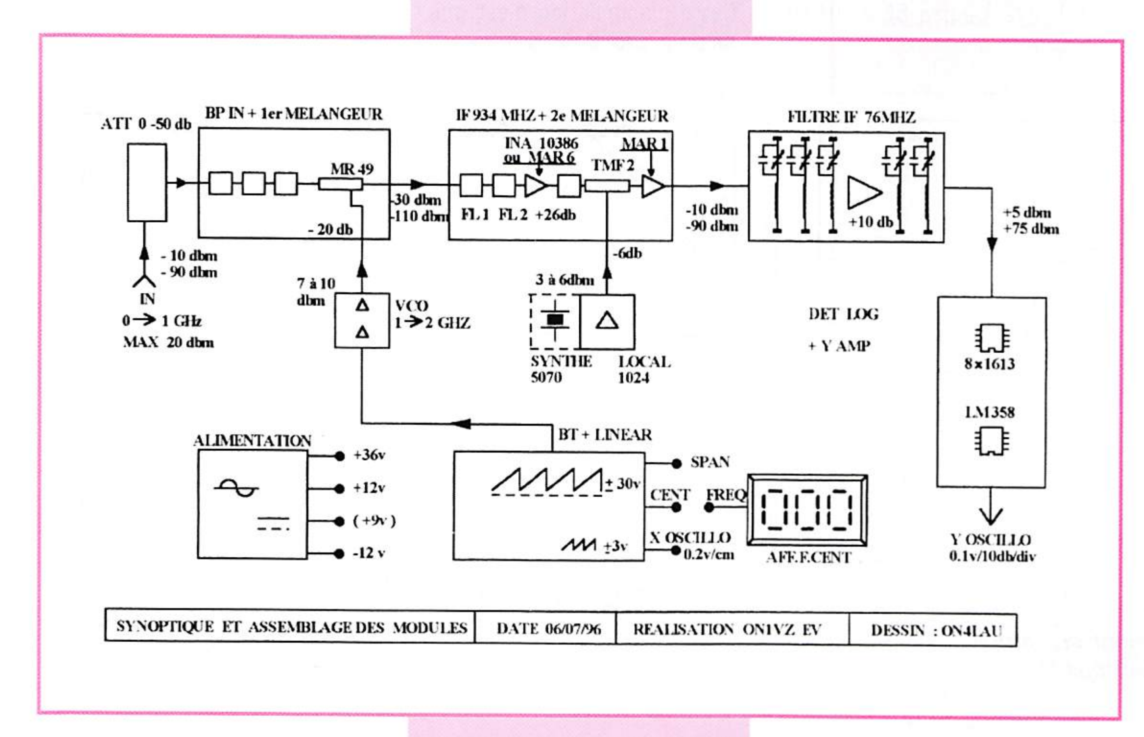
Porteuse 90 MHz et harmoniques après linéarisation.



Dent de scie linéarisée pour attaque VCO.



Spectre entre 0 et 210 MHz.

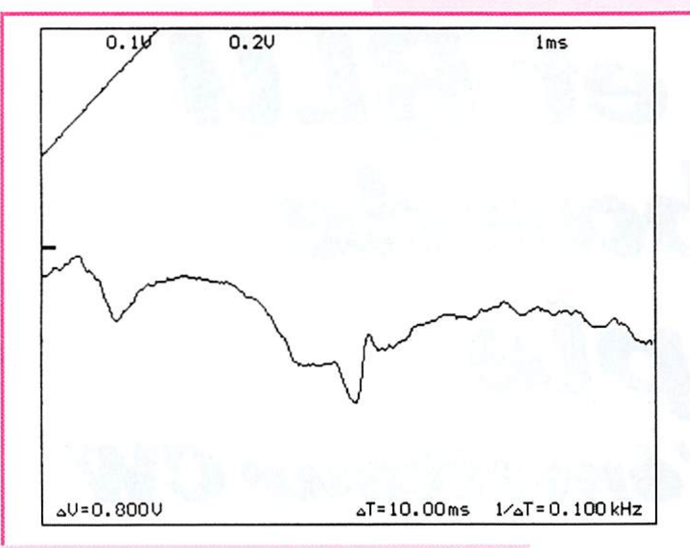


Le montage de l'indicateur de fréquence centrale se fait sur une plaquette de Veroboard fixée derrière l'afficheur et n'est à mettre en place que lorsque tous les réglages de la base de temps sont terminés et le spectrum complètement aligné ; C'est, dirons-nous, « la cerise sur le gâteau ».

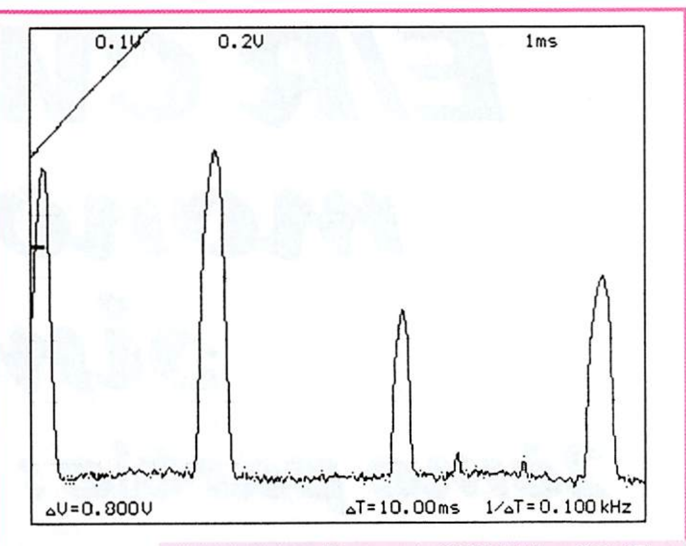
Sur le synoptique général, des mesures ont été effectuées. En cas de problème ou pour un dépannage éventuel, on pourra s'aider de ces mesures.

L'appareil terminé, on fera quelques mesures en s'aidant des photos et en comparant les résultats obtenus avec la feuille de caractéristiques.

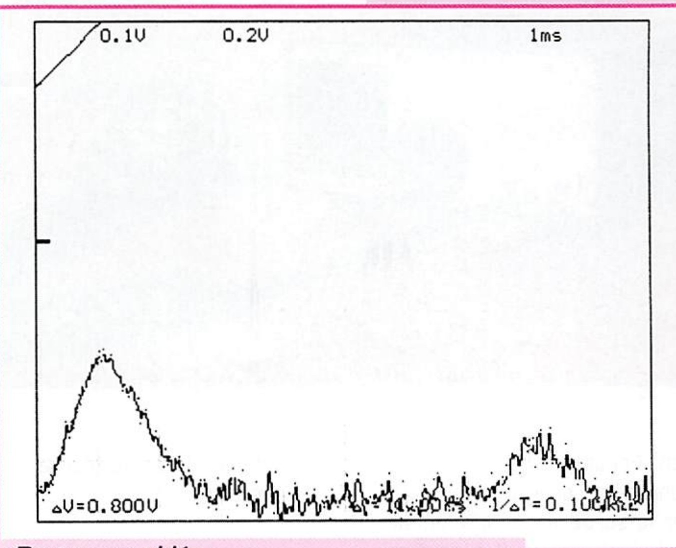
Des photos ont été réalisées avec un oscillo Velleman sur



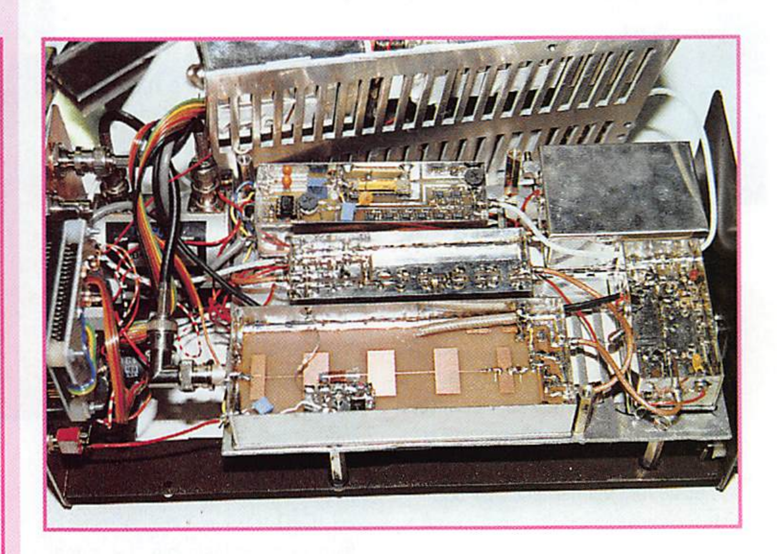
Adaptation antenne 144 (3 x 5/8) avec pont RLR.

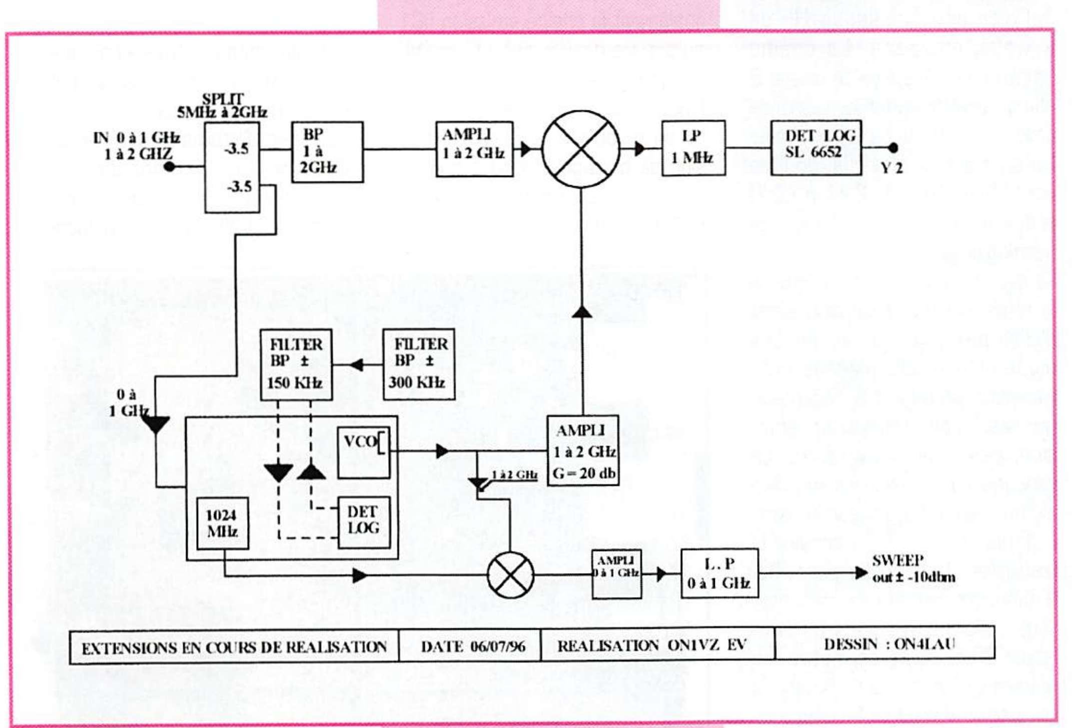


Porteuse 280 MHz - 30 dBm sans filtre IF 76 MHz.



Porteuses vidéo et son émetteur TV 200 MHz.





PC réalisé par ON1KUA.

Pour les plus acharnés, des extensions sont en cours de réalisation et au moment où j'écris ces lignes, elles sont en test.

L'appareil que vous venez de réaliser permettra encore un grand nombre de mesures moyennant quelques modules supplémentaires :

1) la plus importance : la source de bruit (ON1EV) (CQ QSO 8/9/92),

2) un pont de mesure RLR (les composants seront bientôt disponibles).

NDLR : si vous optez pour la solution semi-kit proposée par l'auteur, vous recevrez également une notice de montage complète et bien illustrée...

Roger VERMEREN, ON1VZ

Roger VERMEREN
Rue de l'Eau Bleue, 8
B-5080 RHISNES
Tél. 00.32.8156.8363

E/R CW et BLU monobande simple

2ème partie : L'émetteur CW

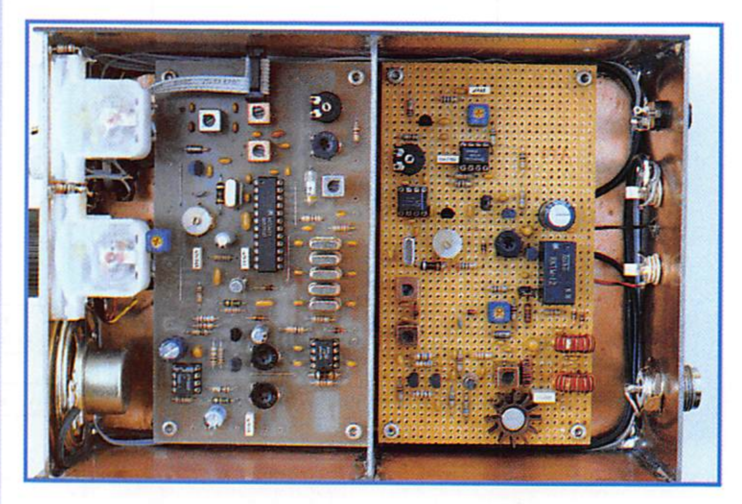
Avant de passer à l'émetteur BLU, qui sera également utilisable en CW, j'ai pensé qu'il serait bon de décrire une platine CW seule, ceci pour tous ceux qui ne conçoivent le trafic QRP qu'en télégraphie et qui, sans être obligés de monter une platine BLU pour ne jamais utiliser ce mode, auront en main un émetteur-récepteur CW simple mais néanmoins très performant, d'utilisation agréable et de fonctionnement très sûr.

Description

Le signal prélevé sur la sortie bufferisée du VFO du récepteur passe par un étage tampon (Q1) avant d'être appliqué à l'entrée du circuit mélangeur (IC1). Cet étage tampon est alimenté en permanence afin de ne pas provoquer de rupture de charge sur le VFO entre l'émission et la réception et suivant les différentes positions de la résistance ajustable P1 (réglage du niveau HF global).
Pour pouvoir générer, à l'émission, un signal de même fréquence que celui écouté en réception, il suffit de mélanger la fréquence du VFO avec celle de la fréquence intermédiaire utilisée en réception, c'est-à-dire 10 MHz.
C'est cette opération qu'effectue le circuit intégré NE612 (IC1). Celui-ci intègre un mélangeur à gain et un oscillateur. La fréquence d'oscillation est fournie par le quartz 10 MHz qui doit être exactement le même que ceux utilisés dans le récepteur (même référence et même constructeur) ; ceci est impératif pour garantir un réglage parfait de la fréquence d'émission.
IC3 est un régulateur de tension qui fournit la tension de 6 volts pour IC1. A la sortie du mélangeur nous obtenons deux fréquences différentes : 10 MHz + VFO et 10 MHz - VFO. Un filtre passe-bande, constitué de L2, L3, C10, C11 et C12, élimine la fréquence indésirable. Le signal utile est ensuite amplifié par Q2, Q3 et Q4 avant d'être appliqué sur l'amplificateur final capable de délivrer une puissance HF de 2 watts efficaces. La chaîne amplificatrice travaille en classe B afin de pouvoir varier la puissance émission sans détériorer la qualité du signal. A la sortie, un filtre passe-bas (L6, L7, C24 à C27) réduit le niveau des fréquences harmoniques.
Le signal passe ensuite à travers le relais émission-réception avant d'aller alimenter l'antenne. Les diodes D4 et D5 placées côté réception protègent le récepteur, qui reste sous tension en émission, des signaux trop forts. Le passage en émission se fait simplement en appuyant sur le manipulateur. Celui-ci fait conduire le transistor Q4, ce qui a pour effet d'alimenter plusieurs circuits. Tout d'abord IC2, qui est un oscillateur BF et qui va permettre, en envoyant le signal BF à l'ampli du récepteur, d'écouter la manipulation. Ensuite le relais RL1 qui d'une part, connectera l'antenne sur la sortie de l'amplificateur final et, d'autre part, permettra d'envoyer la tension d'alimentation sur ce même amplificateur Q5 ; finalement la chaîne émission (IC1 au travers de IC3, Q2, Q3 et Q4) au rythme de la manipulation.
Il est à noter que le récepteur est rendu muet par l'envoi d'une tension de blocage (out A) sur celui-ci, et que la retombée du relais RL1 est temporisée pour un plus grand confort de trafic (durée réglable par P3).

Montage

La platine de l'émetteur a exactement les mêmes dimensions que celle du récepteur, ce qui permet de les monter dos-à-dos en n'oubliant pas d'intercaler une plaque de séparation servant de blindage. Il existe de petites entretoises facilitant ce type de mon-



tage. Cette façon de faire permet d'intégrer l'ensemble dans un boîtier de très petites dimensions, pour les amateurs de miniaturisation.

Pour ma part, j'ai choisi d'utiliser un boîtier un peu plus grand (réalisé en Epoxy cuivré puis peint, voir photo) et de placer les platines côte-à-côte, séparées par un blindage ; pour un prototype c'est plus accessible.

Les conseils de montage sont les mêmes que pour le récepteur, je ne me répéterai donc pas, mais il faudra être très soigneux. Le transistor Q5 (2N3866) devra être équipé d'un radiateur pour dissiper la chaleur, mais celui-ci ne devra pas être trop grand ni toucher aucun autre élément car le boîtier du 2N3866 est relié à son collecteur, ce qui veut dire qu'il y a du 12 volts présent sur le radiateur et que celui-ci rayonne. Attention aussi à la réalisation des selfs sur tores : le nombre de spires est impératif et il est recommandé de bobiner le fil sur toute la circonférence du tore, en gardant une petite ouverture de 30 degrés à peu près entre les deux extrémités de la bobine (voir photo).

Les fils de liaison entre la platine émetteur et la platine récepteur devront être les plus courts possible. Les liaisons "VFO" et "out C" (écoute locale BF) seront impérativement en petit fil blindé. Attention également au soudage des selfs Néosid : ne pas trop chauffer pour ne pas faire fondre le support plastique des selfs. S1 et S2 sont des petits cavaliers comme on en trouve sur les cartes d'ordinateurs, la récupération d'anciennes cartes permet de s'en faire un petit stock.



Réglages

Les réglages ne sont pas compliqués mais il est impératif de bien les réaliser afin d'éviter de générer des signaux indésirables. Il est aussi conseillé de procéder dans l'ordre suivant après avoir monté la platine et l'avoir raccordée au récepteur :

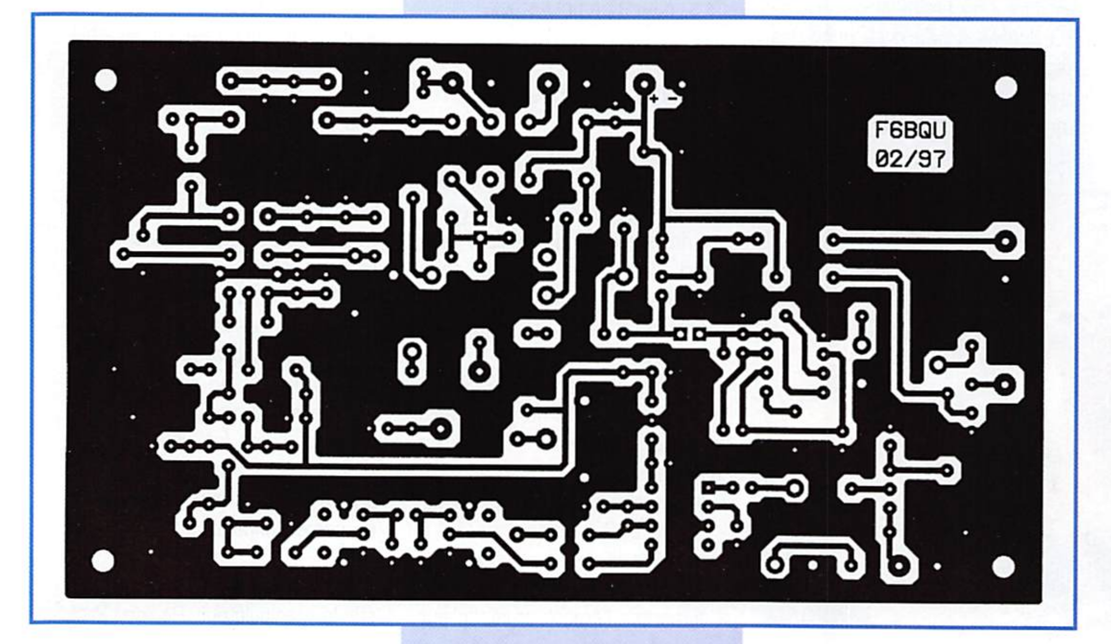
- ôter les cavaliers S1 et S2 et brancher une charge fictive à la place de l'antenne. Insérer un TOS-mètre ou un wattmètre entre l'émetteur-récepteur et la charge.
- P1, P2 et P3 à mi-course, P4 à fond dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.
- alimenter l'émetteur-récepteur et augmenter le volume du récepteur afin d'entendre le souffle dans le haut-parleur.
- brancher un manipulateur et appuyer sur celui-ci. Le montage doit passer en émission (on doit entendre commuter le relais).
- le réglage suivant permet d'ajuster exactement la fréquence émission par rapport à la fréquence réception. S2 doit être enlevé. Appuyer sur le manipulateur pour passer en émission et agir sur le condensateur variable CV1 pour entendre une note BF dans le récepteur (celui-ci n'étant pas désensibilisé car on a enlevé les cavaliers S1 et S2). Cette note ne doit être ni trop aiguë, ni trop grave. Pratiquement, le mieux est d'écouter la note d'une station CW à la réception comme vous le faites d'habitude (certains préfèrent les signaux aigus, d'autres plus graves) et ensuite de régler CV1 en position émission pour restituer la même note. Ce réglage est fait une fois pour toutes et il permet d'être automatiquement calé sur la fréquence du correspondant ; pas besoin de RIT.
- placer le cavalier S2 et appuyer sur le manipulateur. Régler L2 et

Liste des composants

R14 : 10 ohms / 1 watt	R11 : 47 ohms	R2, R19 : 100 ohms
R10 : 220 ohms	R8 : 470 ohms	R7 : 680 ohms
R3 : 820 ohms	R12, R13, R18, R21 : 1 K	R6 : 1,5 K
R9 : 2,2 K	R15, R20 : 4,7 K	R17 : 8,2 K
R4 : 10 K	R5 : 68 K	R1, R16 : 100 K
C11 : 3,3 pF céramique	C6 : 33 pF céramique	
C7 : 68 pF céramique	C3 : 100 pF céramique	
C8, C13 : 330 pF céramique	C4, C15, C19, C28, C35 : 10 nF céramique	

C30 : 10 nF plastique
C1, C2, C5, C9, C14, C16, C18, C20,
C23, C31, C32, C33 : 100 nF céramique C22, C29 : 100 nF plastique
C34 : 10 µF / 25v tantale C21 : 47 µF / 25v tantale C36 : 220 µF / 25v chimique
C10, C12, C17 : 150 pF céramique (bande 40m),
33 pF céramique (bande 20m)
C24, C25, C26, C27 : 470 pF céramique (bande 40m),
220 pF céramique (bande 20m)
CV1 : condensateur ajustable jaune 60 ou 90 pF
IC1 : NE612 IC2 : NE555 ou LM555 IC3 : 78L06
Q1 : BF245
Q2, Q3, Q7 : BC548
Q6 : BC558
Q4 : 2N2222
Q5 : 2N3866 avec radiateur
D1, D3, D4, D5 : 1N4148
D2 : 1N4007
P1 : résistance ajustable à plat 220 ohms
P4 : résistance ajustable à plat 1 K
P2 : résistance ajustable à plat 2,2 K
P3 : résistance ajustable à plat 100 K
X1 : quartz 10,000 MHz
S1, S2 : cavaliers et supports miniatures
L1 : self moulée 10 µH
L2, L3, L4 : Néosid 5164
L5 : 44 spires fil émaillé 0,15mm sur tore T37-2
L6, L7 : 16 spires fil émaillé 0,5mm sur tore T50-2 (bande 40m)
13 spires fil émaillé 0,5mm sur tore T50-2 (bande 20m)
RL1 : relais 12 volts 2 circuits RT référence RKTM-12

Fournisseurs de composants :
- Cholet Composants, BP435, 49304 CHOLET CEDEX. Tél.:02.41.62.36.70 (kit fourni)
- Data Tools, 10A, rue Kellermann, 67300 SCHILTIGHEIM. Tél.: 03.88.19.99.96



L3 ainsi que L4 pour le maximum de signal lu sur le wattmètre ou sur le TOS-mètre placé en position "directe". Si les réglages sont trop flous il faut diminuer le niveau HF par action sur P1. Diminuer celui-ci jusqu'à ne plus avoir qu'à peu près la moitié du niveau lu précédemment sur le wattmètre. Reprendre les réglages de L2, L3 et L4 au maximum. Puis rerégler P1 pour avoir le maximum de HF en sortie.

- pour ne pas avoir d'auto-oscillations ou ne pas générer trop d'harmoniques, il ne faut pas trop saturer les étages. Il faut donc régler P1 de façon à être légèrement en-dessous de la valeur maximum de sortie (-10% est une bonne valeur). Je recommande impérativement ce réglage car il évite de disperser la HF ailleurs que sur la bonne fréquence ; en QRP on a besoin de toute l'énergie disponible.
- replacer le cavalier S1 et, en appuyant sur le manipulateur, régler P2 de façon à ajuster le niveau d'écoute locale de la manipulation.
- un dernier réglage concerne le délai de retombée du relais RL1, ceci est laissé au goût de chacun, mais il est recommandé, pour la durée de vie du relais, de ne pas travailler en "break intégral".

Les réglages sont terminés et il ne reste plus qu'à brancher une bonne antenne ; en QRP plus qu'ailleurs les antennes de qualité sont recommandées. Pas trop d'antennes raccourcies, elles ont la plupart du temps des rendements très médiocres, elles pourront toujours rayonner un peu de HF quand on a 100 watts ou plus, mais en QRP c'est une autre affaire...

Pour ceux qui veulent vraiment travailler avec un minimum de puissance, la résistance ajustable P1 permet de régler la puissance de sortie de l'émetteur entre 0 et 2 watts sans détérioration de la qualité du signal.

Le prochain article sera consacré à l'émetteur BLU. Il intégrera en plus la CW. Sa puissance sera également de deux watts HF efficaces. Un étage délivrant cinq watts efficaces (ce qui est la limite QRP) sera décrit ultérieurement ainsi qu'une boîte d'accord pour stations QRP. En attendant, bon bricolage et bon trafic.

Luc PISTORIUS, F6BQU

CATALOGUE MEGAHERTZ

magazine — LE RENDEZ-VOUS MENSUEL DE LA RADIOCOMMUNICATION

Librairie et Boutique

DÉSIGNATION (ordre alphabétique)	PAGE DU CAT.	RÉF.	PRIX
17 montages électroniques	35	EI01	95 F
20 postes radio à réaliser soi-même	50	EJ08	77 F
25 Simple Amateur Band Aerials	100	EU77	50 F
25 Simple Indoor and Window Aerials	90	EU39	50 F
25 Simple Shortwave Broadcast Band Aerials	102	EU40	50 F
25 Simple Tropical And MW Band Aerials	101	EU78	50 F
270 Schémas d'Alimentations	53	EJ11	138 F
350 Schémas HF de 10 kHz à 1 GHz	54	EJ12	195 F
1000 Astuces pour améliorer votre PC	58	EQ01	98 F
ABC de l'Electronique	5	EA12	90 F
Aerial Projects	89	EU41	50 F
A l'écoute des ondes	25	EC07	130 F
A l'écoute du trafic aérien (3ème ed.)	2	EA11-3	110 F
An Introduction to VHF/UHF for Radio Amateurs	92	EU44	65 F
Annuaire de la Radio	29	EF01-97	210 F
Antennes, astuces et radioamateurs (Vol. 1)	21	EC09	140 F
Antennes, astuces et radioamateurs (Vol. 2)	22	EC10	155 F
Antennes bandes basses (160 à 30 m)	6	EA08	175 F
Antennes pour satellites	45	EJ03	149 F
Antennes CB	51	EJ09	98 F
Antennes filaires	8	EA03	épuisé
Apprendre et pratiquer la télégraphie	1	EA20	110 F
ARRL Antenna Book	81	EU12	290 F
ARRL Electronics Data Book	73	EU03	158 F
ARRL Operating Manual	72	EU02	183 F
ARRL Radio Buyers's Sourcebook (Vol.1)	74	EU04	158 F
ARRL Radio Buyers's Sourcebook (Vol.2)	75	EU05	158 F
ARRL Satellite Anthology	131	EU14	170 F
ARRL UHF/Microwave	77	EU08	250 F
ARRL Weather Satellite Handbook	82	EU13-5	230 F
ARRL Your QRP Operating Companion	80	EU11	92 F
ARRL Your RTTY/AMTOR Companion	79	EU10	92 F
ARRL Your VHF Companion	78	EU09	92 F
ATV Télévision Amateur	16	EC01	140 F
Boîtes d'accord, coupleurs d'antennes	20	EC05	160 F
Circuits Imprimés	44	EJ02	138 F
Citizen Band : Le Guide	36	EI02	99 F
Comment bien utiliser la CB	15	EB01-2	80 F
Connaître les composants électroniques	37	EI03	85 F
Conseils et tours de main en électronique	38	EI04	68 F
Cours de Préparation à la Licence RA (T. 1)	30	EE01	70 F
Cours de Préparation à la Licence RA (T. 2)	31	EE02	70 F
Cours de Préparation à la Licence RA (T. 3)	32	EE03	80 F
Cours de Préparation à la Licence RA (T. 4)	33	EE04	65 F
Dépannage en électronique	39	EI05	198 F
ESSEM Revue	27	EC14-96	60 F
Experimental Antenna Topics	94	EU46	65 F

Annule et remplace tous les précédents tarifs. Prix valables jusqu'au 30 avril 1997, sauf erreurs ou omissions, dans la limite des stocks disponibles. Utilisez le Bon de Commande MEGAHERTZ.

SSTV Télévison à balayage lent	18	EC03	148 F
The Radio Amateur Antenna Handbook	71	EU64	132 F
The satellite hackers handbook	99	EU76	315 F
The WW Aeronautical Com. Freq. Directory	88	EU42-02	280 F
Time Signal Stations	85	EU36	110 F
VHF PLL	26	EC11	64 F
W1FB's Antenna Notebook	86	EU37	95 F
World Radio TV Handbook	104	EU72-97	230 F

BOUQUINERIE

Air and Meteo Code Manual	/	ED03-14	178 F
Air scan guide to aeronautical communications	112	EU65	53 F
ARRL DXCC Countries List (éd. 94)	113	EU01-94	20 F
ARRL Repeater Directory	/	EU07	25 F
Broadcast Station Address Book	/	EU63	53 F
Comment bien utiliser la CB	/	EB01-1	35 F
De la CB à l'antenne	111	EA01	55 F
Devenir Radioamateur (Licences C & E)	110	EA02	100 F
Dxer's Directory	/	EU79	20 F
Golden Classics of Yesteryears	115	EU66	53 F
Guide to Fax Radio Stations (éd. 96)	/	ED01-96	195 F
Guide to Utility Radio Station (éd. 95)	/	ED02-95	100 F
Guide to Utility Radio Station (éd. 96)	/	ED02-96	200 F
La CB c'est facile	109	EA05	75 F
Le Guide Radioamateur (T.1)	/	EC12	75 F
Le Guide Radioamateur (T..2)	/	EC13	75 F
Les amplificateurs linéaires	/	EA15	70 F
Marine SSB Latest Fact Book	/	EU67	53 F
Monitor America	/	EU80	53 F
Radio Amateur Callbook Amérique du Nord (éd. 92)	/	EU62-92	53 F
Radio Amateur Callbook Amérique du Nord (éd. 96)	/	EU62-96	160 F
Radio Amateur Callbook International (éd. 96)	/	EU61-95	120 F
Radioteletype Code Manual (13e éd.)	/	ED04-13	115 F
Satellite Broadcasting Guide (éd. 96)	/	EU70-95	53 F
Passport to World Band Radio (éd. 90)	/	EU30-90	53 F
Where do we go next ?	114	EU73	53 F
World Radio TV Handbook (éd. 90)	/	EU72-90	53 F

CDROM

CDROM Antennas Spécial Antennes	/	CD016	180 F
CDROM Ond'expo 96	119	CD011	100 F
CDROM Radio Amateur 's conversation disc	120	CD012	190 F
CDROM Shortwave Eavesdropper	/	CD014	330 F
CDROM The 1997 Super Frequency List	/	CD013	240 F
CDROM The 1997 Call Book	/	CD015	390 F
CDROM World Ham Radio	/	CD017	210 F

CARTES

CARTE QTH Locator map Europe	123	EZ01	99 F
CARTE Prefixe map of the World	123	EZ02	99 F
Les deux cartes commandées ensemble	123		180 F

CARTES QSL

100 QSL Régions	/	QSLRF	100 F
100 QSL Thèmes	/	QSLT	100 F
1500 QSL personnalisées	/	QSL	1350 F
QSL Album avec 25 pochettes pour 100 QSL	123	ALB01	150 F

Annule et remplace tous les précédents tarifs. Prix valables jusqu'au 30 avril 1997, sauf erreurs ou omissions, dans la limite des stocks disponibles. Utilisez le Bon de Commande MEGAHERTZ.

APPRENEZ LA TÉLÉGRAPHIE !

AVEC NOTRE OFFRE SPÉCIALE

LE LIVRE Apprendre et pratiquer la télégraphie

Format 155 x 240 mm, 160 pages

Dans cet ouvrage, Denis BONOMO, F6GKQ, veut démontrer que la télégraphie (CW) n'est pas un mode de transmission désuet. Au contraire, par l'utilisation du code Q et d'abréviations internationales reconnues, elle permet, grâce à la concision des messages et à la densité des informations qu'ils véhiculent, de dialoguer sans barrière de langue avec des opérateurs du monde entier. Le B.A. BA du télégraphiste.

Réf. : EA20

LE COURS de télégraphie



Ce cours de télégraphie a servi à la formation de centaines de jeunes opérateurs. Adapté des méthodes utilisées dans l'Armée, il vous amènera progressivement à la vitesse nécessaire au passage de l'examen radioamateur…

Réf. : KCW

LE MANIPULATEUR et son oscillateur

Le manipulateur/oscillateur MFJ-557 est particulièrement bien adapté à l'étude de la manipulation. Son poids lui assure une excellente stabilité. Il peut être alimenté soit par une pile de 9 V soit grâce à une alimentation extérieure. Le volume et la tonalité de l'oscillateur sont réglabes. Une sortie casque permet l'étude de la manipulation par comparaison

Réf. : MFJ5

L E S P R I X

Le Livre seul: 110 F port 35 F – Le Cours seul: 170 F port 25 F – Le MFJ-557 seul: 294 F port 50 F

Réf.: BNDL11	Le Livre + Le Cours + Le MFJ-557:	534 F	460 F	port 70 F
Réf.: BNDL12	Le Livre + Le Cours:	280 F	230 F	port 50 F
Réf.: BNDL13	Le Livre + Le MFJ-557:	364 F	340 F	port 60 F
Réf.: BNDL14	Le Cours + Le MFJ-557:	424 F	370 F	port 60 F

UTILISER LE BON DE COMMANDE MEGAHERTZ.

JOURNAUX DE TRAFIC

1 Carnet de Trafic (A = 21x29,7 ou B = 14,85x21)	118	JTFC1	40 F
2 Carnets de Trafic (panachage possible)	118	JTFC2	70 F

PROGRAMMES

Ham Radio ClipArt	121	HRCA-PC	199 F
Ham Radio ClipArt	121	HRCA-MAC	199 F
Ham Radio ClipArt Catalogue papier	/	HRCA-CAT	30 F

MANIPULATEURS

Clé de manipulateur	130	ETMSQ	310 F
Manipulateur électronique	130	ETM1C	410 F
Manipulateur avec clé (version X2)	/	ETM9CX	1600 F
Manipulateur avec clé (version X3)	130	ETM9C	1900 F
Manipulateur sans clé (Version X3)	130	ETM9COG	1550 F

OFFRE SPÉCIALE CW

Cassettes Audio de Télégraphie	122/129	KCW	170 F
Le Manipulateur avec buzzer	129	MFJ5	294 F
Le livre + le Cours + le Manipulateur	129	BNDL11	460 F
Le livre + le Cours	129	BNDL12	230 F
Le livre + le Manipulateur	129	BNDL13	340 F
Le Cours + le Manipulateur	129	BNDL14	370 F

MORSIX

Morsix MT-5	116	MRX5	990 F

T-SHIRT

T-Shirt petit méga	117	TSM01	55 F

BADGES

Badge 1 ligne Doré	124	BGE11OR	60 F
Badge 1 ligne Argenté	124	BGE11AR	60 F
Badge 2 lignes Doré	124	BGE12OR	70 F
Badge 2 lignes Argenté	124	BGE12AR	70 F
Badge 2 lignes Doré + logo Méga	124	BGE21OR	90 F
Badge 2 lignes Doré + logo Ref	124	BGE22OR	90 F

TARIF EXPÉDITIONS : 1 LIVRE 35F, DE 2 À 5 LIVRES 45F, DE 6 À 10 LIVRES 70F PAR QUANTITÉ, NOUS CONSULTER

Annule et remplace tous les précédents tarifs. Prix valables jusqu'au 30 avril 1997, sauf erreurs ou omissions, dans la limite des stocks disponibles. Utilisez le Bon de Commande MEGAHERTZ.

G-QRP Club Antenna Handbook	97	EU74	130 F
G-QRP Club Circuit Handbook	98	EU75	110 F
Guide de dépannage du PC	134	EQ05	195 F
Guide to Worlwide Weather Fax Services	66	ED05-97	240 F
Guide to Utility Radio Stations	65	ED02-97	280 F
Histoire des Moyens de Télécommunication	28	EK01	394 F
HTLM	133	EQ04	129 F
Initiation à la propagation des ondes	4	EA10	110 F
Internet Explorer 3	50	EQ03	59 F
Internet Radio Guide	67	ED06-01	210 F
J'aligne ma CB tout seul	13	EB04	60 F
Joe Carr's Receiving Antenna Handbook	84	EU34	250 F
L'amplificateur opérationnel	40	EI06	145 F
L'art du DX	9	EG01	130 F
La totale sur le Jackson	14	EB06	98 F
La restauration des récepteurs à lampes	57	EJ15	135 F
L'émission et la réception d'amateur	55	EJ13	270 F
Le grand livre de MSN	59	EQ02	165 F
Le Packet radio des origines à nos jours	23	EC06	69 F
Le monde dans votre station	62	EN01-01	140 F
Le Packet radio mais c'est très simple	24	EC08	78 F
Le PC et la radio	3	EA09	125 F
Les antennes	43	EJ01	240 F
Les antennes Levy Clés en main	10	EB05	185 F
Les antennes pour la Citizen Band	11	EB02	160 F
Les bases de l'électronique	41	EI07	135 F
Les Cibifilaires	132	EB07	180 F
Le Radio-Amateur	64	EO01	305 F
Les montages électroniques	42	EI08	250 F
L'Univers des Scanners	63	EM01-96	240 F
Manuel du 9600 Baud	34	EP01	195 F
Manuel pratique de la CB	47	EJ05	98 F
Manuel Pratique du Candidat Radioamateur	52	EJ10	125 F
Mémento de radioélectricité	49	EJ07	75 F
Montages VHF-UHF simples	19	EC04	275 F
Nomenclature Radioamateur du REF Union	70	EG02-96	140 F
More... Out of thin air	83	EU33	110 F
Passport to world band radio (éd. 97)	105	EU30-97	190 F
Pratique des Antennes	56	EJ14	145 F
Préparation à la Licence Radioamateur	12	EB03	230 F
Questions-Réponses pour la licence radioamateur	7	EA13	170 F
QSL Routes (1996)	107	EU31-97	150 F
Radio Amateur Callbook Amérique du Nord	102	EU62-97	260 F
Radio Amateur Callbook International	103	EU61-97	260 F
Radio Amateurs WORLD ATLAS	108	EL01	85 F
Radio Data Code Manual (15ème Ed.)	68	ED07-15	240 F
Radio Frequency Interference	76	EU06	158 F
Récepteurs ondes courtes	48	EJ06	130 F
Recevoir la météo chez soi	17	EC02	205 F
Réussir ses récepteurs toutes fréquences	46	EJ04	150 F
Satellites Amateurs	61	EH01	160 F
Scanning The Maritime Bands	96	EU48	140 F
Setting Up an Amateur Radio Station	95	EU47	85 F
Simple GPS Navigation	91	EU43	170 F
Ship to Shore Radio Frequencies	93	EU45	100 F
Shortwave Frequency Guide	69	ED08-97	220 F
Shortwave Maritime Communications	87	EU35	280 F

Annule et remplace tous les précédents tarifs. Prix valables jusqu'au 30 avril 1997, sauf erreurs ou omissions, dans la limite des stocks disponibles. Utilisez le Bon de Commande MEGAHERTZ.

ANTENNES & ROTORS

TELEX® hy-gain®

MRT·0496·2·

BEAMS DECAMETRIQUES

- DISCOVERER-7-1
1 élément 40/30 m.
- DISCOVERER-7-2
2 éléments 40/30 m. Gain 4,4 dB.
- DISCOVERER-7-3
Kit 3ème élément pour DISCOVERER-7-2. Gain total 6,6 dB.
- 203-BA
3 éléments 20 m.
2 kW PEP. Gain 5,0 dB.
- 204-BA
4 éléments 20 m.
2 kW PEP. Gain 6 dB.
- 205-CA
5 éléments 20 m.
2 kW PEP. Gain 7,3 dB.
- TH2-MK3-S
2 éléments 20/15/10 m.
2 kW PEP. Gain 5,5 dB.
- TH3-JR-S
3 éléments 20/15/10 m.
600 W PEP. Gain 8 dB.
- TH3-MK4
3 éléments 20/15/10 m.
1,5 kW PEP. Gain 5,9 dB.
- 153-BA
3 éléments 15 m. 2 kW PEP. Gain 5,7 dB.
- 155-CA
5 éléments 15 m. 2 kW PEP. Gain 7,5 dB.
- 103-BA
3 éléments 10 m. 2 kW PEP. Gain 5,7 dB.
- 105-CA
5 éléments 10 m. 2 kW PEP. Gain 8,6 dB.



- EXPLORER-14
4 éléments 20/15/10 m.
2 kW PEP. Gain 8,8 dB.
- QK-710
Kit bande supplémentaire (30 m ou 40 m) pour EXPLORER-14.
- TH5-MK2-S
5 éléments 20/15/10 m.
2 kW PEP. Gain 9 dB.
- TH7-DX-S
7 éléments 20/15/10 m.
2 kW PEP. Gain 9,6 dB.
- TH11-DX-S
12 éléments 20/17/15/12/10 m.
4 kW PEP.

TH7-DX-S

VERTICALES DECAMETRIQUES

- DX-77
Verticale sans plan de masse, 40/30/20/17/15/12/10 m, 1,5 kW PEP. Hauteur : 8,84 m.
- DX-88
Verticale 80/40/30/20/17/15/12/10 m, 1,5 kW PEP/700 W CW. Hauteur 7,60 m. – 160-MK-88 : Option bande 160 m. – GRK-88S : Kit radians plan de masse. – RRK-88 : Kit 14 radians/7 bandes.
- 12-AVQ-S
Verticale 20/15/10 m, 2 kW PEP. Hauteur 4,12 m
- 14-AVQ/WB-S
Verticale 40/20/15/10 m, 2 kW PEP. Hauteur 5,50 m
- 18-HTS
Antenne tour se fixant au sol, 80/40/20/15/12/10 m, 2 kW PEP
- 18-HTS-OPT
Option bande 160 m pour 18-HTS
- 18-VS
Verticale 80/40/20/15/10 m, 2 kW PEP, self commutable manuellement à la base, pose au sol. Idéale pour le portable. Hauteur 5,50 m

DIPOLES DECAMETRIQUES

- 19-PD
Portable, ajustable dans la bande 2 à 30 MHz. Fréquences repérées sur les dipôles.
- 2-BDQ
Dipôle 80 et 40 m, 2 kW PEP, longueur 30,5 m (22 m en V).
- 5-BDQ
Dipôle double 80/40/20/15/10 m. 2 kW PEP, longueur 28,7 m (20,5 m en V).

18-VS

14-AVQ/WB-S

DX-88

LOG PERIODIQUE

- LP-1009
Log périodique 12 éléments. 13/30 MHz. Gain 4,8 dB max.
- LP-1010
Log périodique 14 éléments. 10/30 MHz. Gain 5,1 dB max.



VERTICALES VHF

- GPG-2B
Verticale 5/8 d'onde 142/168 MHz, bande passante 4 MHz pour un ROS de 2/1. Gain 3,4 dB. 50 ohms. Hauteur 1,30 m. 4 radians horizontaux long. 46 cm.
- V-2-R
Colinéaire 138/174 MHz, bande passante 7 MHz pour un ROS de 2/1. Gain 5,2 dB. 200 W HF. 50 ohms. Hauteur 3,10 m. 8 radians inclinés à 45°.

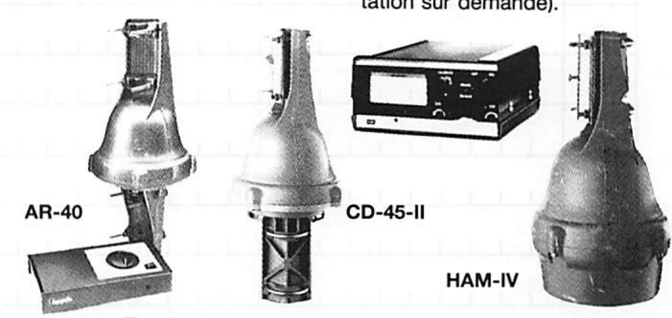
ACCESSOIRES

- BN-86
Balun symétriseur 50 ohms (3 enroulements - 1/1).
- BN-4000B/BN-4000D
Balun 1,6 à 30 MHz. 4 kW PEP. Pour beam ou dipôle.
- ISO-CEN
Isolateur central pour antennes filaires
- ISO-157
Isolateur d'extrémité pour antennes filaires

V-2-R

MOTEURS D'ANTENNES

- AR-40
Pour beams VHF ou UHF (montage dans tour ou sur mât).
- CD-45-II
Pour beams décamétriques (montage dans tour ou sur mât).
- HAM-IV
Pour beams décamétriques (montage dans tour).
- HAM-IV/DCU-1
Idem avec boîtier de commande DCU-1.
- T-2-X
Pour beams décamétriques de très grande surface (montage dans tour).
- T-2-X/DCU-1
Idem avec boîtier de commande DCU-1.
- PART-INF
Partie inférieure pour montage HAM-IV ou T-2-X sur mât.
- HDR-300
Moteur professionnel (documentation sur demande).



Extrait du catalogue. Nous consulter pour autres produits.

GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES
RUE DE L'INDUSTRIE
Zone Industrielle – B.P. 46
77542 SAVIGNY-LE-TEMPLE Cdx
Tél. : (1) 64.41.78.88
Télécopie : (1) 60.63.24.85

Nouveau : Les promos du mois sur 3617 GES

G.E.S. – MAGASIN DE PARIS : 212, AVENUE DAUMESNIL - 75012 PARIS
TEL. : (1) 43.41.23.15 – FAX : (1) 43.45.40.04
G.E.S. OUEST : 1, rue du Coin, 49300 Cholet, tél. : 41.75.91.37
G.E.S. LYON : 5, place Edgar Quinet, 69006 Lyon, tél. : 78.52.57.46
G.E.S. COTE D'AZUR : 454, rue Jean Monet - B.P. 87 - 06212 Mandelieu Cdx, tél. : 93.49.35.00
G.E.S. MIDI : 126-128, avenue de la Timone, 13010 Marseille, tél. : 91.80.36.16
G.E.S. NORD : 9, rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél. : 21.48.09.30 & 21.22.05.82
G.E.S. PYRENEES : 5, place Philippe Olombel, 81200 Mazamet, tél. : 63.61.31.41
G.E.S. CENTRE : Rue Raymond Boisdé, Val d'Auron, 18000 Bourges, tél. : 48.67.99.98

Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.

À COMPTER DU 01 JUILLET 96 LES PETITES ANNONCES DEVRONT ÊTRE ACCOMPAGNÉES DE 2 TIMBRES À 3 FRANCS

■ EMISSION/RECEPTION

Vends matériel aviation et matériel surplus US, 2000 tubes radio. Michel Martin, 16, rue de la Châtaigneraie, 44120 Vertou, F1ST.

Vends déca Kenwood TS120S avec filtre CW + doc + support mobile + micro + manuel maintenance. Prix : 2500 F. Déca Yaesu FT980 toutes options + doc + manuel maint. + micros. Prix : 500 F. Téléph. au 01.64.25.55.28 le soir.

Vends récepteur 0-30 MHz Yaesu FRG8800, parf. état : 3500 F. Haut-parleur ICOM SP20 : 1000 F. Portable VHF FT26 (sans accu) : 1300 F. Interface packet PK88 : 700 F. TX 26-30 MHz Sommerkamp TS788DX : 800 F. Tél. 03.88.97.09.05 (rép. si absent).

Vends CB Intek MC4 40 cx AM neuve. Prix : 500 F. Micro Euro Master Plus. Prix : 250 F. Micro Turner +3B. Prix : 850 F. Alimentation EPS18MS. Prix : 450 F. BV135. Prix : 550 F. B300PS. Prix : 500 F. Antenne +BM160PL 144/430 MHz. Prix : 350 F. Filtre F27. Prix : 50 F. Coupleur AX2 ETECB2. Prix : 50 F. Autoradio Laser Pioneer DEH760 + baffles 60 W. Prix : 1800 F. Le tout très bon état, franco de port. Tél. 05.61.05.35.93 entre 18 et 21 h.

Vends Yaesu FT77 100 W, bon état. Vends Drake TR4, état de fonctionnement + 2 tubes de rechange 6JB6. Tél. 01.69.90.76.00, poste 7022 ou bureau 01.64.71.29.57, répondeur si absent.

Vends ligne déca FT102 + FC102 + FV102 + SP102 + M91D8. Prix : 9000 F. Déca FT ONE. Prix : 7500 F. Déca FT707 + 11 m. Prix : 3500 F. RX FRG7700. Prix : 2500 F. FRT7700. Prix : 500 F. Déca FT7B + 11 m. Prix : 2500 F. TS440S. Prix : 6000 F. Scan ICOM ICR1. Prix : 2000 F. Scan 50 à 500 MHz. Prix : 1200 F. Pocket VHF 144. Prix : 700 F. Pocket UHF. Prix : 900 F. Bi-bande YAESU FT530. Prix : 2300 F. RX aviation. Prix : 600 F. Interf. Ham CW, RTTY dans SRS232. Prix : 250 F. Tél. 01.30.98.96.44.

Vends TS450S + micro MC43S + boîte accord Vectronics VC300D + alimentation 25 A, le tout état neuf, quelques heures de fonctionnement. Prix : 9000 F. Téléph. au 01.34.86.85.34, dépt. 78, demander Stéphane.

Vends FT890AT complet, neuf, jamais servi. Vends IC575H, 2 W à 140 W et de 26 à 56 MHz. HB9MG, Michel, tél. 00.41.21.881.1820.

Vends Yaesu FT990, 220 V et 12 V, boîte d'accord tous filtres de 2,4 k à 250 Hz, tbf : 13500 F. Yaesu FT767GX, 220 V, coupleur déca équipé modules 50 MHz, 144 MHz et 430 MHz, tbe : 13500 F. Tél. 05.49.28.27.33 après 19h, province.

Vends TS450SAT, état neuf : 8500 F, peu servi TW 120/175 MHz, 5 W (avec 2 accus 12 VD/TS) P. ET. Prix : 1200 F. Boîte d'accord 1000 W 5/8 + 25-30 MHz. Prix : 350 F. Tos-wattmètre 140/170 MHz. Prix : 400 F. Tél. au 05.56.42.13.77, répondeur si absent.

Vends Kenwood R5000 + VC20, état neu. Prixf : 7800 F. Récepteur Vendée 7, révisé. Prix : 1800 F. Boîte de couplage Annecke. Prix : 1800 F. Monitor TV Pro Sony KX27PS1 + tuner couleur VTX100M + enceintes SSX2A + meuble SV170, le tout en excellent état. Prix : 7500 F. Tél. 03.82.55.21.50.

Vends FT5200 BI6BANDE V+U full duplex 50 W/35 W Yaesu : 3500 F. Vends portatif bi-bande full duplex FT470 5W/1W Yaesu : 3500 F ou 6000 F les deux. Vends portatif 296, 1 W FT911 Yaesu : 3500 F. Les 3 : 9000 F. Tél. 04.75.51.84.83 HR.

Vends portable Kenwood TH75E bi-bande 144/430 + accu suppl. + housse + chargeur rapide sabot + be. Prix : 2500 F. Ampli, pré-ampli Daïwa 30 W 15 dB. Prix : 700 F. TS700 VHF tous modes. Prix : 2500 F. Déca FT757 GX2. Prix : 5000 F, très bon état. Tél. 04.76.45.14.48.

Vends récepteur FRG9600 de 60 à 905 MHz, AM, FM, USB, LSB : 2500 F, port compris. Recherche documentation du téléreader 685, frais remboursés. Tél. 03.87.62.30.22.

Vends TS850SAT + micro MC43S, état neuf, quelques heures de fonctionnement : 12400 F. Détecteur de vibrations de 6,72 à 39,2 MHz ou 83 à 100 Hz, seuil réglable, sortie contact NO fréquence réglable : 600 F. F6AVS, tél. 03.89.49.34.22.

Vends Kenwood 850SAT + MICRO MC85 + HP SP31 + alimentation 30 A : 12000 F. Récepteur ICOM IC7100 : 8500 F. Tél. 04.75.64.67.08 après 20h, dépt. 07.

Vends TRX QRP TEN TEC Argonaut CW, BLU. Prix : 1800 F. Heathkit HW101 avec doc. Prix : 1500 F. TX surplus Collins ART13. Prix : 800 F. TRX surplus 100 à 156 MHz SARAM avec sa commut. 5/41. Prix : 950 F. Tiroir TV de BC191. Prix : 400 F. Ant. Sous globe verre de radio compas ARN6. Prix : 500 F. Téléph. au 04.74.68.57.44, dépt. 69.

Vends récepteur scanner AOR3000, très bon état, emballage d'origine. Prix : 3800 F. Echange possible tuner ampli-tuner. Téléph. au 04.73.36.81.29, heures bureau.

Vends convertisseur VHF VC10 118 à 174 MHz pour R2000, très bon état. Prix : 1000 F. Ecrire René, BP 146, 59391 Wattrelos.

Vends magnétophone à bandes B77 Revox quasiment neuf. Prix : 4000 F. Vends table de mixage Yamaha. Prix : 1000 F. Vends ampli à tubes et à transistor pour radio locale. Hervé, tél. 01.46.31.38.46.

Vends R8E Drake avec convertisseur VHF, état irréprochable, garantie GES. Prix : 7000 F. Téléph. au 01.64.23.91.12, Jean-Michel.

Vends décamétrique TS515 + alimentation PS515, petit prix OM. F5LWH, tél. 04.68.23.19.21.

Vends matériel ancien TRX 144 à 146 MHz, 2 quartz AM-BLU + alim. fixe et mobile + cordons et micro. Prix : 700 F contre remboursement. Tél. 03.27.66.95.19 après 18 heures.

Vends 2 bi-bande VHF/UHF Kenwood TH75E + accessoires. Prix : 2000 F. ICOM ICW21E + micro HP. Prix : 2000 F. TS700 Kenwood, tous modes. Prix : 2500 F. OK FT757GX2. Prix : 5000 F. Ampli, pré-ampli VHF Daïwa 30 W, 15 dB. Prix : 600 F. Téléph. au 04.76.45.14.48, dépt. 38.

Vends RX R71E et boîte accord FC700, excellent état, prix à débattre. Faire offre à J.-J. Pellé, 8, allée du petit champ, 78210 St. Cyr l'Ecole.

Vends cause double emploi récepteur radio Mondial Satellit Grundig 700, acheté neuf le 27.12.96, emballage d'origine : 2800 F. Tél. 05.53.05.38.13.

Vends récepteur AOR2800 500 kHz à 1300 MHz, 1000 mémoires, tous modes avec emballage + équipement complet transfo rack, prise allume-cigare. Prix : 2000 F ou échange contre FRG7700. F1UGX, tél. 05.49.80.08.78 après 20h.

Vends coupleur auto Kenwood AT300 pour antenne filaire ou mob. 10 à 160 m, valeur neuf : 4990 F, cédé : 2800 F. Manip. Electr. ETM5 : 500 F. Daïwa CNW419 : 1800 F. Zétagi B550P 01/97 : 900 F. Téléph. au 04.70.07.53.48.

Vends Grundig Satellit 2000, 100 kHz à 30 MHz AM, LSB, USB, notice + accessoires, superbe état, cédé : 1800 F. Vends RX Sanyo Transworld année 1970, type valise, 7 kg, double antenne, multibande, sonorité superbe, excellent état : 1500 F. Tél. 04.78.84.49.60, M. Jabeur.

Vends RX Pan Crusader X HF, VHF, UHF, 145 kHz, 470 MHz, AM, FM, BLU, 2 BFO, accord antenne 12-220 V, tbe ou échange contre TRX HF 30 kHz-30 MHz Icom, Yaesu, Kenwood, valeur 5000 F. Tél. au 02.37.30.72.86, message si absent.

Vends Yaesu FT1000D. Prix : 20000 F. Icom 706. Prix : 7000 F. Icom 7100. Prix : 8000 F. Micro Adonis 7500. Prix : 1500 F. Tél. Tatoo 02.57.22.20.61, dépt. 29.

Vends scanner Kenwood 100 kHz à 905 MHz sans trou, très peu servi : 2500 F. Président Lincoln sacrifié. Prix : 1000 F cause perturbation voisinage. Téléph. au 04.94.62.28.35, si absent au 04.94.74.30.01.

Vends TRX 26 à 30 MHz + converter RX 7 et 14 MHz, état neuf : 2000 F, le tout + port. Tél. 05.65.46.31.12 le soir.

Vends scanner Yupiteru MVT7000 encore garanti 7 mois, état neuf : 1800 F. Tél. au 02.31.69.37.35 le soir.

Vends déca Icom 737 100 W, possibilité de brancher deux ant. avec sélection auto-coupleur intégré, excellent état, 11 et 45 m + alimentation ICOM PS15, 20 A assortie + interface VOX, le tout : 10000 F. Dépt. 83 et 06, tél. au 04.92.97.25.40 (HB) ou 04.94.40.82.70 (dom.).

Vends Yaesu FT980, tbe avec doc., micro, manuel de maintenance, toutes options : 5500 F. Kenwood TS120S, très bon état avec doc., micro, filtre CW, support mobile : 2500 F. Micro complet pour Packet : 700 F. Tél. 01.64.25.55.28 le soir.

Vends Kenwood TS450S du mois de juillet 96, prix ferme : 8000 F + port. Téléph. au 03.20.86.21.29 le soir.

Vends matériel diffusion pour radio locale (émetteur, ampli) et antennes dipôles. Vends magnétophone à bandes Revox B77, très bon état, divers matériel basse fréquence pour radio FM. Liste sur demande au 01.46.30.43.37.

Vends ICOM ICT7E portable bi-bande RX couvrant de 50 MHz à 999 MHz avec boîtier piles, sous garantie : 2000 F. Tél. 02.33.66.38.33.

Vends Yaesu FRG100, platines FM, super état. Prix : 3200 F. Téléph. au 04.90.92.80.12 le soir, région Avignon.

Vends scanner AOR3000, état neuf, accessoires, notice, emb. d'origine ou échange contre Yaesu FRG9600 avec soulte. Annonce renouvelée cause

Vends 2 modems Tasco TNC210 mini packet radio compatibles AX25, tbe : 2400 F les 2 (TVA récup.). Tél. 02.38.98.85.00 HB.

ANNONCEZ-VOUS !

N'OUBLIEZ PAS DE JOINDRE 2 TIMBRES À 3 FRANCS.

LIGNES	TEXTE : 30 CARACTÈRES PAR LIGNE. VEUILLEZ RÉDIGER VOTRE PA EN MAJUSCULES. LAISSEZ UN BLANC ENTRE LES MOTS.
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

RUBRIQUE CHOISIE : ☐ RECEPTION/EMISSION ☐ INFORMATIQUE ☐ CB ☐ ANTENNES ☐ RECHERCHE ☐ DIVERS

Professionnels : La ligne : 50 F TTC - PA avec photo : + 250 F - PA encadrée : + 50 F

Nom .... Prénom ....

Adresse ....

Code postal .... Ville ....

Toute annonce professionnelle doit être accompagnée de son règlement libellé à l'ordre de SRC.

Envoyez la grille, éventuellement accompagnée de votre règlement à :

SRC • Service PA • 31A, rue des Landelles • 35510 CESSON-SÉVIGNÉ

erreur dans mon numéro de téléphone. Voici le bon numéro : 04.73.83.54.38 (63)

Vends lelcteur de 68705P3 : 200 F + port 20 F. Vends Icom RX ICR71 avec platine FM, état neuf, peu servi : 4500 F + port 100 F. Robert Sénéchal, 30 rue Coutellier, 60600 Clermont Oise, tél. 03.44.50.05.42.

Vends pour SWL récepteur Kenwood R500 non ouvert, sous garantie GES Lyon avec facture : 5500 F port compris. Jeux PC CD Rom 100 à 200 cass. Vidéo : 50 à 100 F pièce, port 30 F pour 10 ou plus. Tél. le soir au 03.84.82.07.60, dépt. 39 (Jura).

Vends Kenwood TS140, parfait état. Prix : 4800 F. Recherche RX BC348 prix OM. Recherche cahier maintenance CB Sanurä. Tél. 03.27.29.67.01.

Vends Kenwood TS850SAT avec 11 mètres + micro + PS52 + SP31, état neuf. Prix : 2500 F. Alim. Alinco DM130MVZ, 32 A, état neuf. Prix : 1000 F. Tél. au 04.70.03.03.91 ou 06.07.52.65.30.

Vends Kenwood TS450SAT en très bon état. Prix : 7000 F et Kenwood TM742E 144/430 MHz (possibilité 3ème bande) en très bon état. Prix : 3500 F. Tél. 02.54.34.56.38 après 18 heures, dépt. 36.

Vends Kenwood TS340SAT + Daïwa 40X2. Prix : 9500 F. Rexon RV100. Prix : 700 F. Téléphoner au 04.50.34.60.23, heures repas, demander Fabrice.

Vends Kenwood portable TH28, TXRX VHF, RX UHF + pack 5 W, excellent état. Prix : 1800 F. Vends AEA, contrôleur codeur-décodeur PK23MBX avec logiciel, tous modes, packet, CW, fax, RTTY, etc., très bon état, jamais servi. Prix : 2500 F. Tél. 05.45.67.11.91 ou 03.86.39.16.85 le soir après 20h, demander Clément F1BBM (dépt. 58).

Vends TXRX Icom IC751AF avec alim. IC PS35 interne à découpage, plus HP IC PS3, plus micro de table IC SM6 en très bon état, emballage d'origine. F5IPL, tél. 03.82.82.34.44, dépt. 57.

Vends superbe SEL à ruban pour boîte d'accord QRO. Prix : 500 F. Plus un CV 0-300 pF, 6000-7000 volts. Prix : 500 F. Le tout à débattre, état neuf. Téléph. au 02.33.28.92.29 ou 02.33.26.64.64.

Vends Yaesu FT990 version 220 V avec coupleur incorp. Etat irréprochable. Prix : 11500 F. Tél. au 03.21.64.05.18, laisser un message sur le répondeur, dépt. 62, F1THS.

■ INFORMATIQUE

Vends ordinateur Tandon PCAT286 2 DD 20 MO, lecteur 5 pouces _, 14 CGA couleur, carte vidéo Hercule modifiée : 500 F à enlever sur place ou expédié en port dû. Tél. 03.27.68.42.48.

Ach. Pour Thomson TO7/70 : lecteur disquettes 5 pouces _ avec extension et cordon, contrôl. CD90.351, modem MD90.333, interface RF57.932 et cordons CR1537DD et 1436PR. Cherche manuels techniques SAV TO9 et TO9+ ainsi que schémas extensions TO et log. Microscillo. Tél. au 02.31.92.14.80.

Vends imprimante Canon 200EX, état neuf, plus une tête neuve de rechange. Prix : 600 F. Lecteur CD 4X Pioneer 124X. Prix : 350 F. 2 barrettes mémoire Simm de 4 MO EDO. Prix : 150 F. Dipôle rotatif 10, 15, 20 avec petit rotor. Prix : 500 F sur place. Tél. au 02.31.98.48.93.

Vends carte vidéo pour R7000, R7100, R8500, R9000 multistandard fonction ATV, DXTV, TDF. Tél. 01.45.09.12.83 après 19h.

■ CB

Le club cibiste Picardie Ouest est devenu Club Radio Modélisme Aillygeois à compter du 10/01/1997.

■ ANTENNES

HB9CV, fabrication OM : 500 F. Discône : 200 F. Tél. au 05.56.21.27.09.

Vends pylône CTA télescopique 2 x 3 m avec cage rotor, équipé plaque de base + fixation mur, idéal pour trafic sat. + P3D. Prix : 2500 F, transport compris en France. Tél. F6IBS, tél. 01.39.28.04.98.

Vends moteur élévation pour trafic satellites type KR400, parfait état, type KR400. Prix : 1000 F + port. Ecrire à : B. Gouteraud, Les Eperouzes, 38880 Autrans.

Vends Yagi 4 él. Agrimpex 27 MHz + rotor + 50 m coax + G5RV + C57 + mât 6,40 m. Prix : 1900 F. Le tout en très bon état. Tél. au 04.50.34.60.23, demander Fabrice.

Vends pylône 12 m type lourd en acier galva, avec chaise et boulons, neuf, jamais installé. Prix : 6200 F, livraison possible. Tél. 03.27.59.08.72.

Vends rotor Yaesu G5400B élévation azimut (pour satellites), support charge 200 kg, neuf, jamais utilisé, dans emballage d'origine. Prix : 3000 F. Téléphoner au 03.88.67.31.26 après 18 heures. Email : Lavois@ibm.net.

■ RECHERCHE

Cherche docs Techniques tiroirs oscillo Schlumberger CE5886B et CE5863B et distorsiomètre HP 330B et RX Heathkit HR10B. Cherche RX Réalistic DX200 même HS, RX RU93 ou RU95. Téléphoner au 05.61.78.33.90.

Recherche traduction française du guide d'utilisation (Technical Handbook) du décodeur Wavecom W4010. Frais remboursés et gratification. Faire offre au 04.73.26.05.18.

Recherche RX de marque National Panasonic divers époques, divers états, RF9000, RF8000, RF5000, RFB600, DR49, etc. Faire offre à M. Jabeur au 04.78.84.49.60.

Recherche la fréquence et le canal TV amateor-liste DXCC, liste relais &44 et 430 + transpondeur. Frais remboursés assurés. M. André Vaude, 47, av. Henri Dunant, 77100 Meaux.

Recherche OM région d'Avignon ou Nord des BDR pour conseils et renseignements pour la réception d'images SSTV télévision à balayage lent. SWL Christian, tél. 04.90.92.80.12 le soir.

Vends Rolleiflex 2,8GX état neuf, flash Mecablitz, nombreux accessoires, sac cuir, fourre-tout Lowepro, prix OM. Tél. 01.34.62.98.78.

Cherche pour collection matériel radio armée ou gendarmerie, même mauvais état à prix OM. F6CFX, Bernard Aïx, Embouérime, 19160 Neuvic, tél. 05.55.95.94.52.

Recherche documentation ou notice pour FT767DX + FC707, participe frais et port. Christian Romejko, 428 rue de Vesines, 45700 Montargis.

■ DIVERS

Vends charges Bird 80 et 50 W, bouchon 100-250 MHz, 5 watts, tubes 2C40 neuves – QQE03/12, QQE04/20, QQE06/40, QQE03/20, valves CR4GYB, 6CL6, multimètre numérique MN190CRC, oscilloscope 5242CRC avec notice à revoir, tubes 866A, OC3, OB3, OD3, tube cathodique 5CP3, micro charbon guerre 39/45 USA TIAD-SIG-CORPS. Jean Chény, 171 av. Le Muret, 31300 Toulouse.

Vends transfo BT neuf chauffage tube, norme NFC52200. Primaire 230 V, secondaire 13,5 V/2 A (chauffage) et 18 V/2 A (pour 12 V...). Transfo imprégné sous vide avec écran d'isol. prim./sec., fonctionnement plein régime sans surchauffe. Prix : 200 F + port. Téléph. au 03.85.44.46.13, demander Eric, F5MSL, dépt. 71.

Vends oscillo monotrace 10 MHz neuf, écran 7,5 cm, 2 sondes. Prix : 600 F + 100 F de port. Téléph. au 01.40.54.75.62 après 19h.

Vends magnéto Uher 4200 report monitor Uher 631 Logic Uher CR210 stéréo + de nombreux accessoires. Tél. 05.49.28.27.33 après 19h.

Vends magnéto pro ASC/6004, 3 têtes stéréo 4,75/9,5/19 cm, entrée micro/line, bobines diamètre 26,5 cm, compteur électronique, CVE, poids 20 kg. Prix : 5000 F. Emetteur FM M88/108 MHz, 20 W avec codeur stéréo + limiteur incorporé avec schémathèque. Prix : 6500 F. Tél. 05.65.67.39.48.

A saisir magnéto bande 26,5 pro 4,75, 9,5, 19 cm. Prix : 4000 F. Magnéto reportage micro XLR, 2 vumètres Sony TCD5PRO à K7. Prix : 800 F. E/R 27 MHz 3 W Zodiac. Prix : 800 F les deux. Emetteur FM 88-108 MHz stéréo 20 W. Prix : 6000 F. Oscillo 2x15 MHz téléquipement. Prix : 1000 F. Emet. + récept. Vidéo (32 dBm) 1,5 GHz. Prix : 6000 F les 2. Dipmètre 700 kHz à 250 MHz. Prix : 500 F. Tél. 05.65.67.39.48.

Echange PK232 + log (Windows) + docs + cordons contre ant. direct. Delta Loop Moonraker Cubical Quad pour 27 MHz ou bte accord FC700 Yaesu + QSJ ou système météosat (décodage) ou TRX Belcom LS102 26-30 MHz ou rotor G400. Faire offre au 03.86.84.01.54, Alain, après 20h.

Vends charge DL50. Prix : 80 F. Antenne mobile Sirio Turbo 3000 7/8, 4,5 dB. Prix : 200 F. Alim. Samlex 3/5 A. Prix : 100 F. Convertisseur 2 m RX. Prix : 400 F. Boîte d'accord 1,8 à 30 MHz, 300 W Vectronics VC-300DLP. Prix : 1000 F. ou le tout : 1700 F. Téléph. au 03.22.75.04.92, Philippe, le soir dépt. 80.

Vends magazines : " Radcom ", " QST ", " Ham Radio ", " Popular Communications ", " Radio-REF ", " MEGAHERTZ ", " CB Connection " et divers livres et bulletins sur l'écoute des ondes courtes. Petit prix, lot possible, liste sur demande. Téléph. au 01.46.64.59.07.

Vends oscillo OCT S68M 2x20 MHz. Prix : 1500 F + port. Oscillo OCT 343B 1x10 MHz. Prix : 600 F + port. Millivoltmètre Férisol 10 à 960 MHz avec T mesure milliwatts. Prix : 600 F + port. Multimètre digital Schlumberger type 4445, volts, millivolts, milliamp. continu, alternatif, ohmmètre. Prix : 500 F + port. Ecrire à Henri Rouit, 71, Bd. Notre Dame, 13006 Marseille, tél. 04.91.37.52.92.

Vends oscillo téléquipement D1015, 2x15 MHz : 1000 F. Dipmètre Kenwood VOCDM81 700 kHz à 250 MHz en 7 bandes : 500 F. Talky-walky 3 W, 27 MHz Zodiac : 800 F les deux. Magnéto bande pro 026,5, 4,75, 9,5, 19 cm : 4000 F. Emet. 88/108 MHz stéréo + limit. : 6000 F. Magnéto report. Sony ICD5PRO, micro XLR : 800 F. Table mixage Dynacord 10 entrées : 1500 F. Téléph. au 05.65.67.39.48.

Vends Rolleiflex 2,8GX état neuf, flash Mecablitz, nombreux accessoires, sac cuir, fourre-tout Lowepro, prix OM. Téléph. au 01.34.62.98.78.

BON DE COMMANDE



COMMANDES POUR L'ÉTRANGER
Le paiement peut s'effectuer par virement international, les frais étant à la charge du client. Le paiement par carte bancaire doit être effectué en francs français.

COMMANDES : La commande doit comporter tous les renseignements demandés sur le bon de commande (désignation de l'article et référence si elle existe). Toute absence de précisions est sous la responsabilité de l'acheteur. La vente est conclue dès acceptation du bon de commande par notre société, sur les articles disponibles uniquement.
PRIX : Les prix indiqués sont valables du jour de la parution du catalogue ou de la revue, jusqu'au mois suivant ou jusqu'au jour de parution du nouveau catalogue ou de la nouvelle revue, sauf erreur dans le libellé de nos tarifs au moment de la fabrication du catalogue ou de la revue et de variation importante du prix des fournisseurs ou des taux de change.
LIVRAISON : La livraison intervient après le règlement. Les délais de livraison sont de 10 à 15 jours environ. MEGAHERTZ ne pourra être tenu pour responsable des retards dus au transporteur ou des grèves des services postaux.
TRANSPORT : La marchandise voyage aux risques et périls du destinataire. La livraison se faisant soit par colis postal soit par transporteur. Les prix indiqués sur le bon de commande sont valables dans toute la France métropolitaine. Ajouter 20 F par article pour l'expédition outre-mer par avion et au-dessus de 5 kg. Nous nous réservons la possibilité d'ajuster le prix du transport en fonction du coût réel de celui-ci. Pour bénéficier des recours possibles, nous invitons notre aimable clientèle à opter pour l'envoi en recommandé. A réception des colis, toute détérioration doit être signalée.
RÉCLAMATION : Toute réclamation doit intervenir dans les dix jours suivant la réception des marchandises.

BON DE COMMANDE

à envoyer à
MEGAHERTZ – Service Commandes
31A, rue des Landelles • 35510 CESSON-SÉVIGNÉ

DÉSIGNATION	RÉF.	QTÉ.	PRIX	PORT	S/TOTAL
Clé de manipulateur	*ETMSQ*	*1*	*299,00*	*50,00*	*349,00*

Attention : n'oubliez pas d'ajouter le port indiqué pour chaque article.

POUR TOUT ENVOI PAR AVION : DOM-TOM ET ÉTRANGER
PORT : NOUS CONSULTER

TOTAL	
(si non indiqué avec l'article) + PORT	+ 60 FF
FACULTATIF : recommandé France	+ 25 FF
ATTENTION : recommandé étranger	+ 35 FF
MONTANT DE VOTRE REGLEMENT :	

Je joins mon règlement chèque bancaire ☐ chèque postal ☐ mandat ☐

CB
PAYEZ PAR CARTE BANCAIRE

Date d'expiration *Signature*

NOM : ________ **Prénom :** ________
Adresse : ________
Code Postal : ________ **Ville :** ________

ECRIRE EN MAJUSCULES
Afin de faciliter le traitement des commandes,
nous remercions notre aimable clientèle de ne pas agrafer
les chèques, et de ne rien inscrire au dos

Date **Signature**

01/97


La voix des radioamateurs depuis 67 ans !
N° 687 MARS 1997
Radio-REF
REF UNION
REVUE OFFICIELLE DE L'UNION FRANÇAISE DES RADIOAMATEURS
BIENVENUE À TOURS !
Congrès national des radioamateurs
17 & 18 mai 1997
Un spectacle prestigieux
Une souscription fabuleuse
Un cadre exceptionnel
Venez à Tours passer un moment inoubliable...
Sacha Distel
et ses 19 collégiens
Réservations au siège du REF-Union
BP 7429, 37074 Tours cedex 2
Tél. 02-47-41-88-73, fax 02-47-41-88-88.
1er PRIX
de la souscription :
Renault Mégane
Mégane
MENSUEL PARAISSANT LE 15 DE CHAQUE MOIS 30 F — ISSN 0033-7994